

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

dla zamówienia o szacunkowej wartości powyżej 60 000 euro, natomiast nie przekraczającej kwoty określonej w przepisach wydanych na podstawie art. 11 ust. 8 ustawy Prawo zamówień publicznych.

Zamawiający:

**Gmina Pakość
ul. Rynek 4
88-170 Pakość**

Telefon: 0-52 / 566-60-74

Fax: 0-52 / 566-60-75

adres e-mail: sekretariat@pakosc.pl,

witryna www: www.bip.pakosc.pl

godziny urzędowania: 7⁰⁰ – 15⁰⁰, wtorek: 8⁰⁰ - 16⁰⁰

N/znak: OKiS 341/VIII/2007

Nazwa zadania:

„Termomodernizacja budynku gimnazjum w Pakości w stulecie istnienia szkoły”

Pakość, maj 2007r.

WSTĘP

Niniejsza specyfikacja istotnych warunków zamówienia, zwana w dalszej części SIWZ, zawiera informacje i wytyczne dla wykonawców ubiegających się o uzyskanie zamówienia publicznego na wykonanie zadania inwestycyjnego pn. „Termomodernizacja budynku gimnazjum w Pakości w stulecie istnienia szkoły”. Specyfikację istotnych warunków zamówienia opracowano na podstawie ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2006r. nr 164, poz. 1163 z późn. zm.) oraz jej aktów wykonawczych.

W sprawach nieuregulowanych niniejszą specyfikacją stosuje się przepisy ustawy Prawo zamówień publicznych, zwanej w dalszej części ustawą, a także ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. kodeks cywilny (Dz.U. z 1964r. nr 16, poz. 93 z późn. zm.).

I. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia są roboty budowlane niezbędne do wykonania termomodernizacji budynku gimnazjum, które zostały podzielone na cztery działania:

1. Wymiana instalacji centralnego ogrzewania i modernizacja kotłowni.
2. Wymiana okien i pokrycia dachowego.
3. Ocieplenie stropu i dachu szkoły.
4. Ocieplenie ścian szkoły wraz z elewacją.

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia został zawarty w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót, zwanej dalej SST, projekcie budowlanym oraz przedmiarach, stanowiących załącznik do niniejszej specyfikacji istotnych warunków zamówienia (SIWZ).

II. OPIS SPOSOBU PRZYGOTOWANIA OFERTY

1. Wykonawcy przedstawiają ofertę zgodnie z wymaganiami określonymi w SIWZ. Wszelkie poprawki lub zmiany w tekście oferty muszą być parafowane i datowane własnoręcznie przez upoważnionego przedstawiciela(li) wykonawcy. Wykonawcy ponoszą wszelkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty.
2. Wykonawca ma prawo złożyć tylko jedną ofertę, sam lub jako reprezentant firmy. Wykonawca, który złoży więcej niż jedną ofertę, zostanie wykluczony z postępowania.

3. Oferta – pod rygorem jej odrzucenia – musi być napisana w języku polskim, techniką nieścieralną, pismem maszynowym lub komputerowym oraz podpisana przez podmiot upoważniony.
4. W przypadku wykonawców, którzy mają siedzibę lub miejsce zamieszkania za granicą, upoważnienie do reprezentowania wykonawcy musi być złożone przed notariuszem kraju wystawienia, przetłumaczone przez tłumacza przysięgłego na język polski, poświadczone przez polskie placówki konsularne stosownie do obowiązujących przepisów.
5. Ofertę sporządzoną na formularzu oferty, stanowiącym załącznik nr 1, wraz z wszystkimi podpisanymi załącznikami na kolejno ponumerowanych stronach, należy umieścić w zamkniętej kopercie, zapieczętowanej w sposób gwarantujący zachowanie w poufności jej treści oraz zabezpieczającej jej nienaruszalność do terminu otwarcia ofert z podaniem nazwy i adresu wykonawcy, a następnie umieścić w drugiej opisującej ją w poniższy sposób:

Przetarg nieograniczony

Oferta na zadanie pn. „Termomodernizacja budynku gimnazjum w Pakości w stulecie istnienia szkoły”

N/znak: OKiS 341/IX/2007

6. Wykonawca może wprowadzić zmiany, poprawki, modyfikacje i uzupełnienia do złożonych ofert pod warunkiem, że zamawiający otrzyma pisemne powiadomienie o wprowadzeniu zmian, poprawek itp. przed terminem składania ofert. Powiadomienie o wprowadzaniu zmian musi być złożone według takich samych wymagań jak składana oferta tj. w kopercie odpowiednio oznakowanej z dopiskiem „ZMIANA”. Koperty oznaczone dopiskiem „ZMIANA” zostaną otwarte przy otwieraniu oferty wykonawcy, który wprowadził zmiany i po stwierdzeniu poprawności procedury dokonywania zmian zostaną dołączone do oferty.
7. Wykonawca ma prawo przed upływem terminu składania ofert wycofać się z postępowania poprzez złożenie pisemnego powiadomienia (odpowiednio według zasad określonych w pkt 9 z napisem na kopercie „WYCOFANIE”. Koperty oznaczone napisem „WYCOFANIE” będą otwierane w pierwszej kolejności i po stwierdzeniu poprawności postępowania wykonawcy jego oferta nie będzie otwierana.
8. Zamawiający wykluczy z postępowania wykonawców, o których mowa w art. 24 ust. 1 pkt. 1-10 oraz w art. 24 ust. 2 pkt. 1-4 ustawy Prawo zamówień publicznych.
9. Oferta wykonawcy wykluczonego uznana zostanie za odrzuconą.

10. Zamawiający odrzuci ofertę, jeżeli oferta:

- a) będzie niezgodna z ustawą,
- b) jej treść nie będzie odpowiadać treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia,
- c) jej złożenie stanowić będzie czyn nieuczciwej konkurencji,
- d) zawierać będzie rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia,
- e) zostanie złożona przez wykonawcę wykluczonego z udziału w postępowaniu lub nie zaproszonego do udziału w postępowaniu,
- f) zawierać będzie omyłki rachunkowe w obliczeniu ceny, których nie będzie można poprawić na podstawie art. 88 ustawy lub błędy w obliczeniu ceny, lub wykonawca w terminie 7 dni od otrzymania zawiadomienia nie zgodzi się na poprawienie omyłki rachunkowej.

Zgodnie z treścią art. 92 ust. 1 pkt 2 ustawy Pzp niezwłocznie po wyborze najkorzystniejszej oferty zamawiający zawiadomi wykonawców, którzy złożyli oferty o wykonawcach, których oferty zostały odrzucone, podając uzasadnienie faktyczne i prawne.

III. INFORMACJE DODATKOWE.

- 1. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert wariantowych.
- 2. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych.
- 3. **Zgodnie z art. 36 ust. 3 ustawy Pzp Zamawiający żąda wskazania przez wykonawcę w ofercie części zamówienia, której wykonanie zamierza powierzyć podwykonawcom**, w przypadku braku w/w informacji Zamawiający przyjmie, iż wykonawca nie zamierza zlecać żadnych robót podwykonawcom.
- 4. Zamawiający przewiduje udzielenia zamówień uzupełniających w ramach obowiązywania zawartej umowy.
- 5. Wykonawca zobowiązany jest wpłacić **wadium** w wysokości: **25.000,00 zł** (słownie: dwadzieścipięćtysięczyłotych 00/100).
 - a) wadium należy wnieść w nieprzekraczalnym terminie do dnia **22 czerwca 2007r.** godz. 9³⁰ (godz. dot. wniesienia wadium w formie pieniężnej, inną formę wniesienia wadium należy załączyć do oferty w formie oryginału lub kserokopii potwierdzonej przez wykonawcę za zgodność z oryginałem);
 - b) wadium musi obejmować cały okres związania ofertą i może być wniesione w:
 - pieniądzu;
 - poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo – kredytowej, z tym że poręczenie kasy jest zawsze poręczeniem pieniężnym;

- gwarancjach bankowych;
 - gwarancjach ubezpieczeniowych;
 - poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art. 6b ust. 5 pkt 2 ustawy z dnia 9 listopada 2000 r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (Dz.U. Nr 109, poz. 1158, z późn. zm.).
- c) wadium wnoszone w formie pieniężnej należy wpłacić na rachunek bankowy nr:
50 8170 1034 0000 0303 2000 0040 Bank Spółdzielczy Pruszcz Pomorski o/Pakość,
podając poniższy opis:
Wadium w przetargu nieograniczonym - „Termomodernizacja budynku gimnazjum w Pakości w stulecie istnienia szkoły”
- d) wadium w formie pieniężnej musi wpłynąć na rachunek Zamawiającego do dnia otwarcia ofert do godz. 9³⁰.
- e) jeżeli wykonawca wnosi wadium w innej formie niż pieniężna odpowiednie dokumenty należy złożyć wraz z ofertą.
- f) Zamawiający niezwłocznie dokona zwrotu wadium jeżeli:
- upłynął termin związania ofertą,
 - zawarto umowę i wniesiono zabezpieczenie należytego wykonania umowy,
 - zamawiający unieważni postępowanie o udzielenie zamówienia, a protesty zostały ostatecznie rozstrzygnięte lub upłynął termin do ich wnoszenia.
- g) Zamawiający dokona zwrotu wadium na wniosek wykonawcy:
- który wycofał ofertę przed upływem terminu składania ofert,
 - który został wykluczony z postępowania,
 - którego oferta została odrzucona.
- h) złożenie przez wykonawcę, którego oferta zostanie odrzucona lub wykluczonego z postępowania, wniosku o zwrot wadium jest równoznaczne ze zrzeczeniem się przez wykonawcę prawa do wniesienia protestu (art. 46 ust. 3 ustawy Pzp);
- i) wadium wniesione w pieniądzu zamawiający zwróci wraz z odsetkami wynikającymi z umowy rachunku bankowego, na którym było przechowywane, pomniejszone o koszty prowadzenia rachunku bankowego oraz koszty prowizji bankowej za przelew pieniędzy na rachunek wykonawcy;
- j) wykonawca, którego oferta zostanie wybrana, traci wadium na rzecz zamawiającego w przypadku, gdy:
- odmówi podpisania umowy na warunkach określonych w ofercie,

- nie wniesie zabezpieczenia należytego wykonania umowy, na zasadach określonych w SIWZ,
- zawarcie umowy stanie się niemożliwe z przyczyn leżących po stronie wykonawcy.

k) wadium wraz z odsetkami wniesione w pieniądzu przez wykonawcę, którego oferta została uznana za najkorzystniejszą, na wniosek tego wykonawcy, zaliczane jest przez Zamawiającego na poczet zabezpieczenia należytego wykonania umowy;

l) wycofanie oferty przed upływem terminu do składania ofert nie powoduje utraty wadium.

6. Wymagania dotyczące **zabezpieczenia należytego wykonania umowy**.

a) wykonawca, którego oferta zostanie wybrana, przed zawarciem umowy zobowiązany jest wnieść zabezpieczenie należytego wykonania umowy w wysokości 10% ceny całkowitej podanej w ofercie. Wybrany wykonawca zobowiązany jest wnieść 70% zabezpieczenia należytego wykonania umowy najpóźniej w dniu podpisania umowy. Pozostałą kwotę, w wysokości 30% zabezpieczenia należytego wykonania umowy Wykonawca wniesie Zamawiającemu nie później niż w dniu rozpoczęcia robót.

b) zabezpieczenie może być wnoszone zgodnie z wyborem wykonawcy w kilku następujących formach: (art. 148)

- 1) pieniądzu;
- 2) poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo – kredytowej, z tym że zobowiązanie kasy jest zawsze zobowiązaniem pieniężnym;
- 3) gwarancjach bankowych;
- 4) gwarancjach ubezpieczeniowych;
- 5) poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art. 6b ust. 5 pkt 2 ustawy z dnia 9 listopada 2000r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości.

Za zgodą Zamawiającego zabezpieczenie może być wnoszone również:

- 1) w wekslach z poręczeniem wekslowym banku lub spółdzielczej kasy oszczędnościowo – pożyczkowej;
- 2) przez ustanowienie zastawu na papierach wartościowych emitowanych przez Skarb Państwa lub jednostkę samorządu terytorialnego;
- 3) przez ustanowienie zastawu rejestrowego na zasadach określonych w przepisach o zastawie rejestrowym i rejestrze zastawów;

c) zabezpieczenie wnoszone w formie pieniężnej należy wpłacić na podany poniżej rachunek bankowy:

50 8170 1034 0000 0303 2000 0040 Bank Spółdzielczy Pruszcz Pomorski o/Pakość, z podaniem następującego opisu:

Zabezpieczenie należytego wykonania umowy dot. zadania pn. „Termomodernizacja budynku gimnazjum w Pakości w stulecie istnienia szkoły”.

7. Możliwość wspólnego ubiegania się o udzielenie zamówienia.

- a) zgodnie z art. 23 ust. 1 ustawy Pzp wykonawcy mogą wspólnie ubiegać się o udzielenie niniejszego zamówienia;
- b) w przypadku, o którym mowa w ppkt. a) wykonawcy ustanawiają pełnomocnika do reprezentowania ich w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego;
- c) przepisy dotyczące wykonawcy stosuje się odpowiednio do wykonawców, o których mowa w ppkt. a);
- d) jeżeli oferta wykonawców, o których mowa w ppkt. a) została wybrana, Zamawiający może żądać przed zawarciem umowy w sprawie zamówienia publicznego, umowy regulującej współpracę tych wykonawców.

IV. WYMAGANIA STAWIANE WYKONAWCOM

1. Warunki podstawowe zgodnie z art. 22 ust. 1 ustawy – należy potwierdzić w oświadczeniu na jednym arkuszu (załącznik nr 4 SIWZ). Wykonawca oświadcza, że:

- a) posiada uprawnienia do wykonywania określonej działalności,
- b) posiada niezbędną wiedzę i doświadczenie oraz dysponuje potencjałem technicznym i osobami zdolnymi do wykonania zamówienia,
- c) znajduje się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia,
- d) nie podlega wykluczeniu z postępowania o udzielenie zamówienia, stosownie do art. 24 ustawy Pzp.

2. Warunki dodatkowe:

- wykonawca ukończone w ciągu ostatnich 5 lat roboty budowlane w zakresie zgodnym z przedmiotem zamówienia wykonał z należytą starannością, czego potwierdzeniem będą referencje (min. 3),
- wykonawca udziela 60-miesięcznego okresu gwarancji na wykonane roboty budowlane.

V. WYMAGANE DOKUMENTY I OŚWIADCZENIA

Wykonawca przedstawi niżej wymienione dokumenty:

1. Wykonawca krajowy

- a) aktualny odpis z właściwego rejestru albo aktualne zaświadczenie o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej,
- b) aktualna informacja z Krajowego Rejestru Karnego albo równoważne zaświadczenie właściwego organu sądowego lub administracyjnego kraju pochodzenia osoby w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 4 - 8 ustawy, wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert;
- c) aktualna informacja z Krajowego Rejestru Karnego w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 9 ustawy, wystawiona nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert;
- d) zaświadczenie właściwego urzędu skarbowego oraz właściwego oddziału Zakładu Ubezpieczeń Społecznych lub Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego potwierdzających odpowiednio, że wykonawca nie zalega z opłacaniem podatków, opłat oraz składek na ubezpieczenie zdrowotne lub społeczne, lub zaświadczeń, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu – wystawionych nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert.

2. Wykonawca mający siedzibę lub miejsce zamieszkania za granicą.

Jeżeli wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, zamiast dokumentów, o których mowa w pkt 1, składa dokument lub dokumenty, wystawione zgodnie z prawem kraju, w którym ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, potwierdzające odpowiednio, że:

- a) nie otwarto jego likwidacji ani nie ogłoszono upadłości,
- b) nie orzeczono wobec niego zakazu ubiegania się o zamówienie,
- c) nie zalega z uiszczaniem podatków, opłat lub składek na ubezpieczenie społeczne lub zdrowotne albo że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu.

3. Wszyscy wykonawcy mają obowiązek złożyć dodatkowo

- a) polisę lub inny dokument ubezpieczenia potwierdzającego, że wykonawca jest ubezpieczony od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności gospodarczej,
- b) wykaz niezbędnych do wykonania zamówienia narzędzi i urządzeń, którymi dysponuje wykonawca;
- c) wykaz wykonanych w okresie ostatnich pięciu lat robót budowlanych, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy - w tym okresie, odpowiadających swoim rodzajem i wartością robotom budowlanym określonym w niniejszym postępowaniu, z podaniem ich wartości oraz daty i miejsca wykonania – **min. 2 roboty budowlane obejmujące działania stanowiące przedmiot zamówienia o wartości min. 500.000,00 zł.**
- d) dokumenty potwierdzające posiadane uprawnienia kierownika robót oraz aktualne zaświadczenie o wpisie do właściwej izby samorządu zawodowego;
- e) informacji banku, w którym wykonawca posiada podstawowy rachunek bankowy, potwierdzającej wysokość posiadanych środków finansowych lub zdolność kredytową wykonawcy (na **min. 1.000.000,00 PLN**), wystawionej nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert;

4. Forma składanych dokumentów:

- a) dokumenty muszą być przedstawione w formie oryginału lub kserokopii poświadczonych za zgodność z oryginałem na każdej stronie przez wykonawcę,
- b) dokumenty składane przez wykonawców mających siedzibę lub miejsce zamieszkania za granicą - należy złożyć w formie oryginału, odpisu, wypisu, wyciągu lub kopii przetłumaczonych na język polski przez tłumacza przysięgłego poświadczonych przez polskie placówki konsularne stosownie do obowiązujących przepisów lub przez polskie placówki konsularne stosownie do obowiązujących przepisów lub przez notariusza kraju wystawienia w przypadku, gdy umowa międzynarodowa zawarta pomiędzy Polską a krajem wystawiającym dokument dopuszcza taką formę poświadczenia.

VI. FORMA POROZUMIEWANIA SIĘ ZAMAWIAJĄCEGO Z WYKONAWCAMI

1. Oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz informacje zamawiający i wykonawcy przekazują pisemnie, faksem lub drogą elektroniczną z bezpiecznym podpisem elektronicznym, weryfikowanym za pomocą ważnego kwalifikowanego certyfikatu.

2. Jeżeli zamawiający lub wykonawca przekazują dokumenty lub informacje, o których mowa w pkt 1, faksem lub drogą elektroniczną, każda ze stron na żądanie drugiej niezwłocznie potwierdza fakt ich otrzymania.
3. Zamawiający nie przewiduje zebrania z wykonawcami.

VII. TERMIN REALIZACJI ZAMÓWIENIA

Termin realizacji zamówienia: od dnia podpisania umowy **do dnia 31 grudnia 2007r.**

VIII. ZASADY OCENY OFERT

1. W przedmiotowym postępowaniu jedynym kryterium wyboru oferty jest cena.
2. Wykonawca składa wypełniony i podpisany formularz cenowy.
3. Ocena ofert zostanie przeprowadzona w oparciu o przedstawione powyżej kryterium.
4. Każdy z wykonawców może zaproponować tylko jedną cenę i nie może jej zmienić. Nie prowadzi się negocjacji w sprawie ceny.

Zamawiający udzieli zamówienia wykonawcy, który uzyska najkorzystniejszy bilans cenowy, uzyskując liczbę punktów równą lub najbliższą **100**, pozostałe oferty zostaną przeliczone proporcjonalnie w stosunku do najtańszej zgodnie z podanym poniżej wzorem:

$$\text{Cn} = (\text{cena oferty najtańszej} / \text{cena oferty badanej}) \times 100 \text{ pkt}$$

IX. MIEJSCE SKŁADANIA OFERT

1. Ofertę w zapieczętowanej kopercie opatrzonej napisami (patrz pkt II) należy złożyć do dnia **22 czerwca 2007r.** do godz. **9.30** w sekretariacie (parter, pok. nr 5) przy ul. Rynek 4 w Pakości.
2. Oferta złożona po terminie zostanie zwrócona wykonawcy bez otwierania, po upływie terminu przewidzianego na wniesienie protestu.
3. Na żądanie wykonawcy zamawiający udziela pisemnego potwierdzenia złożenia oferty wraz z numerem, pod jakim została ona oznakowana.

X. TERMIN ZWIĄZANIA OFERTĄ

Wykonawca związany jest ofertą przez okres 30 dni, licząc od dnia, w którym upływa termin składania ofert (art. 85 ust. 1 pkt 1 uPzp).

XI. TRYB UDZIELANIA WYJAŚNIEŃ W SPRAWACH DOTYCZĄCYCH SIWZ

1. Wykonawca może zwracać się do zamawiającego o wyjaśnienie dotyczące wszelkich wątpliwości związanych z treścią SIWZ, sposobem przygotowania oferty a także złożenia oferty, kierując swoje zapytanie na piśmie.
2. Zamawiający udzieli odpowiedzi na wszystkie zapytania związane z prowadzonym postępowaniem pod warunkiem, że zapytanie zostanie skierowane i doręczone zamawiającemu nie później niż 6 dni przed terminem składania ofert (przed datą wpływu zapytania do zamawiającego).
3. Pisemna odpowiedź zostanie skierowana do wszystkich uczestników postępowania bez wskazania źródła zapytania oraz udostępniona na stronie internetowej, gdzie zamieszczono SIWZ.

XII. MIEJSCE I TRYB OTWARCIA OFERT

1. Komisyjne otwarcie ofert nastąpi na posiedzeniu komisji przetargowej, powołanej zarządzeniem nr 32/07 Burmistrza Pakości z dnia 16 maja 2007r. które odbędzie się w siedzibie zamawiającego, to jest w Urzędzie Miejskim w Pakości przy ul. Rynek 4 w sali nr 17 (I piętro) w dniu **22 czerwca 2007r. o godz. 10.00**.
2. Otwarcie ofert jest jawne.
3. Bezpośrednio przed otwarciem ofert zamawiający poda kwotę, jaką zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia.
4. Podczas otwarcia ofert zamawiający poda imię i nazwisko, nazwę (firmę) oraz adres (siedzibę) wykonawcy, którego oferta jest otwierana, a także informacje dotyczące ceny oferty i okresu gwarancji zawartych w ofercie. Informacje te zostaną odnotowane w protokole postępowania.
5. W przypadku, gdy wykonawca nie był obecny przy otwieraniu ofert, może wystąpić do zamawiającego z pisemnym wnioskiem o przesłanie informacji podawanych w trakcie otwarcia. Zamawiający prześle niezwłocznie te informacje.
6. W toku dokonywania oceny złożonych ofert zamawiający może żądać udzielenia przez wykonawców wyjaśnień dotyczących treści złożonych przez nich ofert.
7. Zamawiający poprawi w tekście oferty oczywiste omyłki pisarskie oraz omyłki rachunkowe w obliczeniu ceny niezwłocznie zawiadamiając o tym wszystkich wykonawców, którzy złożyli oferty.

XIII. UDZIELENIE ZAMÓWIENIA

1. Zamawiający udzieli zamówienia wykonawcy, którego oferta będzie przedstawiała najkorzystniejszy bilans z punktu widzenia kryterium oceny ofert.
2. O wyniku przetargu zamawiający zawiadomi niezwłocznie pozostałych wykonawców, wskazując imię i nazwisko lub nazwę (firmę) oraz adres (siedzibę) tego wykonawcy, którego ofertę wybrano wraz z uzasadnieniem jej wyboru (art. 92 ustawy).
3. Ogłoszenie zawierające informacje o wyborze najkorzystniejszej oferty zamawiający niezwłocznie zamieści w miejscu publicznie dostępnym, w swojej siedzibie.
4. Jeżeli wykonawca, którego oferta została wybrana, przedstawił nieprawdziwe dane, uchyla się od zawarcia umowy zamawiający wybierze ofertę najkorzystniejszą spośród pozostałych ofert, bez przeprowadzania ich ponownej oceny chyba, że zachodzą przesłanki, o których mowa w art. 93 ust 1.

XIV. OSOBY UPRAWNIONE DO KONTAKTÓW Z OFERENTAMI

Do kontaktu z oferentami w sprawach dotyczących przetargu upoważnieni są:

- **do spraw związanych z procedurą przetargową**– *starszy specjalista ds. zamówień publicznych, rolnictwa i gospodarki nieruchomościami Joanna Zemelka*; pokój nr 18 (I piętro), tel. 052- 566-60-89.
- **do spraw związanych z przedmiotem zamówienia:**
 - *inspektor ds. planowania przestrzennego i budownictwa - Marek Żelazny*; pokój nr 19 (I piętro), tel. 052-566-60-90.
 - *podinspektor ds. gospodarki komunalnej i ochrony środowiska – Agnieszka Chelminiak*; pokój nr 16 (I piętro), tel. 052-566-60-88;
- **kwestie finansowe** – *podinspektor ds.finansowych - Agieszka Chlebicka*; pokój nr 2, tel. 052-566-60-78.

XV. UNIEWAŻNIENIE POSTĘPOWANIA

1. Zamawiający unieważni postępowanie o udzielenie zamówienia, jeżeli:
 - w postępowaniu nie złożono żadnej oferty nie podlegającej odrzuceniu,
 - cena najkorzystniejszej oferty przewyższy kwotę, którą zamawiający może przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia,
 - w przypadkach, o których mowa w art. 91 ust. 5, zostaną złożone oferty dodatkowe o takiej samej cenie,

- wystąpi istotna zmiana okoliczności powodująca, że prowadzenie postępowania lub wykonanie zamówienia nie leży w interesie publicznym, czego nie można było wcześniej przewidzieć,
 - postępowanie jest dotknięte wadą uniemożliwiającą zawarcie ważnej umowy w sprawie zamówienia publicznego.
2. O unieważnieniu postępowania o udzielenie zamówienia Zamawiający zawiadamia równocześnie wszystkich wykonawców, którzy:
- a) ubiegali się o udzielenie zamówienia – w przypadku unieważnienia postępowania przed upływem terminu składania ofert,
 - b) złożyli oferty – w przypadku unieważnienia postępowania po upływie terminu składania ofert – podając uzasadnienie faktyczne i prawne.
3. W przypadku unieważnienia postępowania z winy Zamawiającego, wykonawcom którzy złożyli oferty nie podlegające odrzuceniu, przysługuje roszczenie o zwrot uzasadnionych kosztów uczestnictwa w postępowaniu, w szczególności kosztów przygotowania oferty.
4. W przypadku unieważnienia postępowania o udzielenie zamówienia, zamawiający na wniosek wykonawcy, który ubiegał się o udzielenie zamówienia, zawiadamia o wszyciu kolejnego postępowania, które dotyczy tego samego przedmiotu zamówienia lub obejmuje ten sam przedmiot zamówienia.

XVI. ZOBOWIĄZANIA WYKONAWCY ZWIĄZANE Z UMOWĄ.

1. Po ocenie ofert i wyborze wykonawcy przystępuje się do uzupełnienia załączonego do SIWZ projektu umowy.
2. Umowa zostaje zawarta z chwilą podpisania przez obie strony.
3. Wymaga formy pisemnej pod rygorem nieważności.
4. W razie powstania sporu związanego z wykonaniem umowy w sprawie zamówienia publicznego, wykonawca zobowiązany jest wyczerpać drogę postępowania reklamacyjnego, kierując swoje roszczenia do Zamawiającego. W razie ich nie uznania - udać się do właściwego sądu. W pozostałych przypadkach mają zastosowanie przepisy K.C. i K.p.c.
5. Umowa zostanie podpisana w terminie nie krótszym niż 7 dni od dnia przekazania zawiadomienia o wyborze oferty, nie później jednak niż przed upływem terminu związania ofertą.
6. Jeżeli wykonawca, którego oferta została wybrana, uchyla się od zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego lub nie wnosi wymaganego zabezpieczenia należytego wykonania umowy, Zamawiający może wybrać ofertę najkorzystniejszą spośród pozostałych,

bez przeprowadzania ich ponownej oceny, chyba że zachodzą przesłanki do unieważnienia postępowania.

7. Zgodnie z art. 145 ust.1 ustawy Pzp Zamawiający ma prawo odstąpić od umowy w przypadku, gdy zaistnieje istotna zmiana powodująca, że wykonanie umowy nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w chwili jej zawarcia, w terminie 30 dni od chwili powzięcia wiadomości o tych okolicznościach.

8. Termin płatności faktur wystawianych przez wykonawcę realizującego zamówienie wynosi 30 dni od dnia doręczenia faktury do siedziby zamawiającego.

9. Wykonawca może składać faktury częściowe, po zakończeniu każdego działania, zgodnie z punktem I SIWZ, jednakże nie częściej niż co trzy miesiące, licząc od dnia podpisania umowy.

XV. POUCZENIE O ŚRODKACH ODWOŁAWCZYCH

1. Wykonawcom, których interes prawny doznał uszczerbku w wyniku naruszeń przez zamawiającego określonych w ustawie Prawo zamówień publicznych, przysługują środki odwoławcze określone w Dziale VI tejże ustawy (protest do zamawiającego i odwołanie do Prezesa Urzędu Zamówień Publicznych oraz skarga do Sądu Okręgowego w Warszawie).

2. Wobec treści ogłoszenia o zamówieniu, czynności podjętych przez zamawiającego w toku postępowania oraz w przypadku zaniechania przez zamawiającego czynności, do której jest obowiązany na podstawie ustawy, można wnieść protest do zamawiającego.

3. Protest wnosi się w terminie 7 dni od dnia, w którym powzięto lub można było powziąć wiadomość o okolicznościach stanowiących podstawę jego wniesienia. Protest uważa się za wniesiony z chwilą, gdy dotarł on do zamawiającego w taki sposób, że mógł zapoznać się z jego treścią.

4. Protest dotyczący treści ogłoszenia, a jeżeli postępowanie jest prowadzone w trybie przetargu nieograniczonego, także dotyczące postanowień specyfikacji istotnych warunków zamówienia, wnosi się w terminie 7 dni od dnia publikacji ogłoszenia w Biuletynie Zamówień Publicznych lub zamieszczenia specyfikacji istotnych warunków zamówienia na stronie internetowej lub na stronach portalu internetowego Urzędu.

5. W przypadku wniesienia protestu dotyczącego treści ogłoszenia lub postanowień specyfikacji istotnych warunków zamówienia zamawiający może przedłużyć termin składania ofert.

6. Wniesienie protestu jest dopuszczalne tylko przed zawarciem umowy.

7. Zamawiający odrzuca protest wniesiony po terminie, wniesiony przez podmiot nieuprawniony lub protest niedopuszczalny na podstawie art. 181 ust. 6 ustawy Pzp.
8. Protest powinien wskazywać oprotestowaną czynność lub zaniechanie zamawiającego, a także zawierać żądanie, zwięzłe przytoczenie zarzutów oraz okoliczności faktycznych i prawnych uzasadniających wniesienie protestu.
9. Od rozstrzygnięcia o zawieszeniu postępowania nie przysługuje odwołanie.
10. Zamawiający rozpatrzy protest nie później niż w terminie 10 dni od dnia jego wniesienia.
11. Brak rozpatrzenia protestu w przewidzianym terminie uznaje się za jego oddalenie.
12. Od rozstrzygnięcia protestu przysługuje odwołanie do Prezesa Urzędu, w terminie 5 dni od dnia doręczenia rozstrzygnięcia protestu lub upływu terminu rozstrzygnięcia protestu, jednocześnie przekazując kopię Zamawiającemu.
13. Złożenie odwołania w placówce pocztowej operatora publicznego jest równoznaczne z wniesieniem do Prezesa Urzędu.
14. Szczegółowe informacje o środkach odwoławczych znajdują się w rozdziale 3 Działu VI ustawy Pzp. pn. „Odwołanie”.

Wykaz załączników:

Załącznik nr 1 – formularz ofertowy

Załącznik nr 2 – oświadczenie na podstawie art. 22 ust. 1 ustawy Pzp

Załącznik nr 3 – projekt umowy

Załącznik nr 4 – specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych (SST)

Załącznik nr 5 – przedmiary robót

Załącznik nr 6 – projekt budowlany

.....
Podpis Zamawiającego

Formularz ofertowy

Nawiązując do ogłoszenia z dnia 17 maja 2007r. o przetargu nieograniczonym na wykonanie robót budowlanych na zadanie pn. „Termomodernizacja budynku gimnazjum w Pakości w stulecie istnienia szkoły”, składamy ofertę w prowadzonym postępowaniu.

Nr referencyjny nadany sprawie przez Zamawiającego: N/znak: OKiS 341/IX/2007

1. ZAMAWIAJĄCY:

Gmina Pakość z siedzibą przy ul. Rynek 4, 88-170 Pakość, Polska

2. WYKONAWCA:

Niniejsza oferta zostaje złożona przez:

Nazwa Wykonawcy	Adres(y) Wykonawcy
NIP	Telefon
REGON	Fax

3. OSOBA UPRAWNIONA DO KONTAKTÓW:

Imię i nazwisko	
Adres	
Nr telefonu	
Nr faksu	
Adres e-mail	

4. Ja (my) niżej podpisany(i) oświadczam(y), że:

- zapoznałem(liśmy) się z treścią SIWZ;
- akceptuję(my) w pełni i bez zastrzeżeń czy ograniczeń postanowienia, modyfikacje oraz wyjaśnienia do jej treści;
- udzielam(y) 60 miesięcy gwarancji na wykonanie przedmiotu zamówienia w ramach przedmiotowego postępowania;

- gwarantuję(my) wykonanie zadania zgodnie z treścią SIWZ, SST, projektem budowlanym oraz postanowieniami umowy;
- będę (będziemy) dyspozycyjny(i), w zależności od zleczanych przez Zamawiającego robót;
- oferuję(my) następującą cenę realizacji przedmiotu zamówienia – odpowiednio działania:

Lp.	Nazwa działania	kwota netto [zł]	VAT [zł]	kwota brutto [zł]
1.	Wymiana instalacji centralnego ogrzewania i modernizacja kotłowni.			
słownie kwota brutto:				
2.	Wymiana okien i pokrycia dachowego.			
słownie kwota brutto:				
3.	Ocieplenie stropu i dachu szkoły.			
słownie kwota brutto:				
4.	Ocieplenie ścian szkoły wraz z elewacją.			
słownie kwota brutto:				
RAZEM				
słownie kwota netto:.....				
.....				
słownie kwota brutto				
.....				

- niniejsza oferta jest ważna przez okres 30 dni od dnia otwarcia ofert, tj. do dnia
- nie uczestniczę(my) w jakiegokolwiek innej ofercie dotyczącej niniejszego zamówienia;
- do niniejszej oferty załączamy kosztorys ofertowy, przygotowany zgodnie z uzyskaną dokumentacją przetargową.

5. Podpis(y):

L.p.	Nazwa Wykonawcy	Nazwisko i imię osoby upoważnionej do podpisania niniejszej oferty w imieniu Wykonawcy	Podpis osoby upoważnionej do podpisania niniejszej oferty w imieniu Wykonawcy (Partnera)	Pieczęć Wykonawcy (Partnera)	Miejscowość i data
1)					
2)					

Oświadczenie o spełnianiu przesłanek zawartych w art. 22 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2006r. nr 164, poz. 1163 z późn. zm.)

Nr referencyjny nadany sprawie przez Zamawiającego: OKiS 341/IX/2007

ZAMAWIAJĄCY: Gmina Pakość z siedzibą przy ul. Rynek 4, 88-170 Pakość, Polska

WYKONAWCA:

Nazwa Wykonawcy	Adres(y) Wykonawcy

OŚWIADCZAM, ŻE:

Stosownie do treści 22 ust. 1 pkt 1-4 ustawy z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2006r. nr 164, poz. 1163 z późn. zm.):

1. posiadam uprawnienia do wykonywania działalności lub czynności objętych niniejszym zamówieniem;
2. posiadam niezbędną wiedzę i doświadczenie oraz dysponuję potencjałem technicznym, a także osobami zdolnymi do wykonania niniejszego zamówienia;
3. znajduję się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie niniejszego zamówienia;
4. nie podlegam wykluczeniu z postępowania o udzielenie niniejszego zamówienia.

PODPIS(Y):

L.p.	Nazwa Wykonawcy	Nazwisko i imię osoby upoważnionej do podpisania niniejszej oferty w imieniu Wykonawcy	Podpis osoby upoważnionej do podpisania niniejszej oferty w imieniu Wykonawcy (Partnera)	Pieczęć Wykonawcy (Partnera)	Miejscowość i data
1)					
2)					

Projekt umowy

dotyczącej realizacji inwestycji p.n. „Termomodernizacja budynku gimnazjum w Pakości w stulecie istnienia szkoły”

zawarta w dniu **2007r.** w Pakości,

pomiędzy:

Gminą Pakość z siedzibą przy ul. Rynek 4, 88-170 Pakość, NIP 556-11-03-533, REGON 000530732, reprezentowaną przez:

Burmistrza Pakości – Wiesława Kończala
zwaną dalej **Zamawiającym**,

przy kontrasygnacie **Skarbnika Gminy – Anny Kruszka**,

a

.....
reprezentowanym przez:

.....
zwanym w dalszej części **Wykonawcą**,

w wyniku dokonania wyboru najkorzystniejszej oferty w trybie przetargu nieograniczonego, zgodnie z ustawą z dnia 29 stycznia 2004r. - Prawo zamówień publicznych (Dz.U. Nr z 2006r., Nr 164, poz. 1163, z późn. zm.), zostaje zawarta umowa o następującej treści:

§ 1

1. Zamawiający powierza, a Wykonawca zobowiązuje się do wykonania robót budowlanych niezbędnych do realizacji zadania pn. „Termomodernizacja budynku gimnazjum w Pakości w stulecie istnienia szkoły”, na warunkach określonych w specyfikacji istotnych warunków zamówienia, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych, dokumentacji projektowej, ofercie Wykonawcy oraz w niniejszej umowie.
2. Zadanie, o którym mowa powyżej składa się z czterech działań:
 - 1) Wymiana instalacji centralnego ogrzewania i modernizacja kotłowni.
 - 2) Wymiana okien i pokrycia dachowego.
 - 3) Ocieplenie stropu i dachu szkoły.
 - 4) Ocieplenie ścian szkoły wraz z elewacją.

§ 2

1. Wykonawca oświadcza, że posiada konieczne doświadczenie, obsadę kadrową i profesjonalne kwalifikacje niezbędne do prawidłowego wykonania umowy i zobowiązuje się do wykonania przedmiotu umowy z zachowaniem przepisów prawa, przy zachowaniu należytej staranności określonej w art. 355 § 2 Kodeksu cywilnego.
2. Nadzór inwestorski z ramienia Zamawiającego sprawować będzie, posiadający uprawnienia budowlane nr, będący członkiem Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze ewidencyjnym:, zamieszkały, nr tel. kontaktowego
3. Nadzór z ramienia Wykonawcy sprawować będzie: posiadający uprawnienia budowlane nr, będący członkiem Izby Inżynierów Budownictwa o numerze ewidencyjnym, zamieszkały nr tel. kontaktowego
4. Zakres nadzoru inwestorskiego oraz obowiązki kierownika budowy określa ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) oraz przepisy wykonawcze.

§ 3

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu przed ustalonym terminem przekazania terenu budowy oświadczenie osób funkcyjnych o przejęciu obowiązków na budowie.

§ 4

1. Zamawiający zobowiązuje się do protokolarnego przekazania terenu budowy, dziennika budowy wraz z wymaganymi uzgodnieniami administracyjnymi oraz wskazania miejsca poboru wody i energii elektrycznej w terminie do 3 dni po podpisaniu umowy.
2. Po protokolarnym przejęciu od Zamawiającego terenu budowy Wykonawca ponosi, aż do chwili wykonania przedmiotu umowy, pełną odpowiedzialność za przekazany teren budowy.
3. Wykonawca zorganizuje zaplecze budowy na własny koszt.
4. Wykonawca zobowiązuje się strzec mienia znajdującego się na terenie budowy, a także zapewnić odpowiednie warunki na placu budowy dla pracowników i osób postronnych zgodnie z przepisami bhp i p.poż.

5. W czasie realizacji robót Wykonawca będzie utrzymywał teren budowy w stanie wolnym od przeszkód komunikacyjnych oraz będzie niezwłocznie usuwał wszelkie urządzenia pomocnicze i zbędne materiały, odpady i śmieci oraz zbędne urządzenia prowizoryczne.
6. Wykonawca zobowiązuje się do umożliwienia wstępu na teren budowy pracownikom organów państwowego nadzoru budowlanego, do których należy wykonanie zadań określonych prawem budowlanym oraz do udostępniania im danych i informacji wymaganych tą ustawą, a dotyczących prowadzonych robót na budowie.
7. Wykonawca zobowiązuje się do zabezpieczenia budowy na czas przerw w realizacji do czasu odbioru końcowego.
8. Wykonawca zobowiązany jest do sukcesywnego porządkowania terenu budowy oraz przywrócenia go do stanu pierwotnego po zakończeniu każdego odcinka robót.

§ 5

Wykonawca zobowiązuje się do ubezpieczenia budowy i robót z tytułu szkód, które mogą zaistnieć w związku z określonymi zdarzeniami losowymi oraz od odpowiedzialności cywilnej.

§ 6

1. Wykonawca zobowiązuje się wykonać przedmiot umowy z materiałów własnych.
2. Materiały i urządzenia, o których mowa w ust.1, powinny odpowiadać co do jakości wymagom zapisanym w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót, stanowiącej integralną część umowy.
3. Na każde żądanie Zamawiającego czy inspektora nadzoru Wykonawca jest zobowiązany okazać w stosunku do wskazanych materiałów: certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności, certyfikat zgodności z Polską Normą lub Aprobata Techniczną.
4. Wykonawca przyjmuje na siebie obowiązek informowania Zamawiającego o konieczności realizacji robót zamiennych w terminie 7 dni od daty stwierdzenia konieczności ich wykonania.
5. Wykonawca przyjmuje na siebie obowiązek informowania inspektora nadzoru o terminie zakrycia robót ulegających zakryciu oraz terminie robót zanikających. Zgłoszenie nastąpi w formie wpisu do dziennika budowy. Jeżeli Wykonawca nie poinformował w powyższy sposób o tych faktach inspektora nadzoru, zobowiązany jest odkryć te roboty lub wykonać otwory niezbędne do zbadania tych robót, a następnie przywrócić roboty do stanu poprzedniego.

§ 7

1. Do zawarcia przez Wykonawcę umowy o roboty budowlane z podwykonawcą jest wymagana uprzednia zgoda Zamawiającego, wyrażona w formie pisemnej pod rygorem nieważności..
2. Jeżeli Zamawiający, w terminie 14 dni od przedstawienia mu przez Wykonawcę umowy z podwykonawcą lub jej projektu, wraz z częścią dokumentacji dotyczącą wykonania robót określonych w umowie lub projekcie, nie zgłosi na piśmie sprzeciwu lub zastrzeżeń, uważa się, że wyraził zgodę na zawarcie umowy.
3. Umowa, o których mowa w ust.1 powinna być zawarta w formie pisemnej pod rygorem nieważności.
4. W przypadku zawarcia umowy przez Wykonawcę z podwykonawcą, Wykonawca zobowiązany jest załączać każdorazowo do wystawianych przez siebie faktur:
 - a) zestawienie należności dla wszystkich podwykonawców wraz z kopiami wystawionymi przez nich faktur będących podstawą do wystawienia faktury przez Wykonawcę,
 - b) dowody zapłaty zobowiązań wobec podwykonawców wynikających z faktur podwykonawców, o których mowa w pkt. a) z tym, że dowodem zapłaty jest dokument wystawiony przez bank podwykonawcy, z którego wynika uznanie rachunku bankowego podwykonawcy uiszczonej na jego rzecz należności przez Wykonawcę,
 - c) oświadczenie podwykonawcy, złożone nie wcześniej niż w dniu wystawienia faktury przez Wykonawcę, że Wykonawca nie zalega z żadnymi zobowiązaniami w stosunku do podwykonawcy wynikającymi z umowy o podwykonawstwo.
2. Wykonawca odpowiada za działania i zaniechania podwykonawców jak za działania lub zaniechania własne.
3. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić właściwą koordynację robót powierzonych podwykonawcy.
4. Zamawiający nie ponosi wobec podwykonawcy odpowiedzialności z tytułu umów zawieranych z nimi przez Wykonawcę.
5. Realizacja przedmiotu umowy przez podwykonawców nie może skutkować zwiększeniem kwoty wynagrodzenia Wykonawcy ponad kwotę określoną w § 8.

6. Zamawiający może żądać w uzasadnionych przypadkach od Wykonawcy rozwiązania umowy z jego podwykonawcą i zmiany podmiotu wykonującego dany zakres robót, nawet jeśli wcześniej wyraził zgodę na zawarcie umowy z tym podwykonawcą. Zapisy zawieranych umów przez Wykonawcę z podwykonawcą powinny przewidywać możliwość rozwiązania umowy na żądanie Zamawiającego bez powstania jakichkolwiek roszczeń odszkodowawczych względem Zamawiającego. Zamawiający zobowiązany jest jednak do uzasadnienia swego żądania.

§ 8

1. Strony ustalają, że obowiązującą ich formą wynagrodzenia, będzie wynagrodzenie ryczałtowe-stałe, ustalone na podstawie złożonego kosztorysu ofertowego.
2. Ustalone w tej formie wynagrodzenie Wykonawcy jest niezmiennie do czasu zakończenia realizacji inwestycji i odbioru robót.
3. *Wynagrodzenie, o którym mowa w ust.1 i 2, wyraża się kwotą brutto:zł (słownie:00/100), z zastrzeżeniem ust. 4-5.*
4. Wynagrodzenie Wykonawcy obejmuje wszystkie koszty związane z wykonaniem przedmiotu umowy.
5. Strony ustalają, że rozliczenie za wykonanie robót objętych umową nastąpi:
 - a) fakturami częściowymi, wystawianymi po zakończeniu poszczególnych zadań, o których mowa w § 1 umowy, jednakże nie częściej niż co trzy miesiące, licząc od dnia podpisania umowy.
 - b) podstawę do wystawiania faktury stanowić będzie potwierdzony przez inspektora nadzoru protokół częściowego odbioru wykonanych robót,
 - c) faktury częściowe płatne będą w 100 %, z zastrzeżeniem pkt. d),
 - d) wynagrodzenie Wykonawcy rozliczane fakturami częściowymi łącznie nie może przekroczyć 90% wynagrodzenia umownego,
 - e) fakturą końcową wystawioną po zakończeniu całości robót objętych umową oraz dokonaniu ich protokolarnego odbioru.
7. Zamawiający może żądać odpowiedniego pomniejszenia wynagrodzenia z tytułu niewykonanych robót budowlanych.
8. Zamawiający sprawdzi pod względem merytorycznym faktury wraz z dokumentami rozliczeniowymi wystawionymi przez Wykonawcę.
9. Termin zapłaty doręczonych Zamawiającemu przez Wykonawcę faktur wraz z dokumentami rozliczeniowymi, zatwierdzonych przez inspektora nadzoru i

sporządzonych zgodnie z ust. 1-12 wynosi 30 dni, licząc od dnia ich doręczenia Zamawiającemu.

11. Faktury płatne będą przelewem z konta Zamawiającego na konto Wykonawcy nr
12. Przy wystawianiu faktury VAT należy wpisać, iż nabywcą robót budowlanych, o których mowa, jest Urząd Miejski w Pakości, ul. Rynek 4, 88-170 Pakość, NIP 556-11-03-533, Regon 000530732.

§ 9

1. Po zakończeniu realizacji robót Zamawiający wystawi fakturę za zużyte media (wodę i energię elektryczną), a kwotę tę ustala się ryczałtowo w wysokości% wartości netto niniejszej umowy.
2. Do powyższej kwoty doliczony będzie podatek VAT zgodnie z obowiązującymi przepisami.
3. Płatność faktury, o której mowa w ust.1 nastąpi przelewem na rachunek bankowy Zamawiającego w terminie 30 dni od daty otrzymania faktury przez Wykonawcę.
4. W wypadku niezapłacenia przez Wykonawcę w terminie umownym faktury za media, Zamawiający ma prawo potrącić wykazane zaległości Wykonawcy z faktury za roboty objęte niniejszą umową.

§ 10

1.Strony ustalają następujące postanowienia szczegółowe w sprawie procedury odbioru:

1) Odbiór robót przebiegać będzie następująco:

- a) zakończenie wszystkich robót i przeprowadzenie z wynikiem pozytywnym prób i sprawdzeń kierownika budowy,
 - potwierdzenie zgodności wpisów ze stanem faktycznym przez inspektora nadzoru oznacza osiągnięcie gotowości do odbioru przedmiotu odbioru z dniem wpisu w dzienniku budowy.
 - o osiągnięciu gotowości do odbioru przedmiotu odbioru Wykonawca jest zobowiązany zawiadomić Zamawiającego po spełnieniu powyższych warunków.
- b) na tej podstawie Zamawiający zawiadomi o zakończeniu realizacji przedmiotu odbioru i zamiarze przystąpienia do jego użytkowania organy wymienione w art. 56.1 Prawa budowlanego; w przypadku wniesienia uwag przez te organy Zamawiający w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczają:

- termin usunięcia usterek,
 - termin i warunki wykonania zaleceń lub robót dodatkowych.
- c) Zamawiający powołuje komisję odbioru w ciągu 5 dni od:
- pisemnego oświadczenia przez organy, o których mowa w art.56.1 Prawa budowlanego, o braku sprzeciwu i uwag do wykonania przedmiotu odbioru,
 - po upływie 20 dni od daty wysłania powiadomienia stosownych organów o zakończeniu budowy i zamiarze przystąpienia do użytkowania obiektu w przypadku braku pisemnego stanowiska tych organów,
 - pisemnego potwierdzenia przez wykonawcę o usunięciu usterek i wykonaniu zaleceń stosownych organów oraz robót dodatkowych niezbędnych do użytkowania obiektu budowlanego.
- d) Zamawiający rozpoczyna czynność odbioru najpóźniej w 14 dniu od daty powołania komisji odbioru.
- 2) Za datę zakończenia przedmiotu umowy uważa się datę podpisania protokołu końcowego.
- 3) Jeżeli w toku czynności odbioru robót zostaną stwierdzone wady, to Zamawiającemu przysługują następujące uprawnienia:
- a) jeżeli wady nadają się do usunięcia – może odmówić odbioru do czasu usunięcia wad,
 - b) w przypadku, gdy wady nie nadają się do usunięcia:
 - jeżeli nie uniemożliwiają one użytkowania przedmiotu odbioru zgodnie z przeznaczeniem, może żądać odpowiedniego obniżenia wynagrodzenia Wykonawcy,
 - jeżeli uniemożliwiają one użytkowanie przedmiotu odbioru, zgodnie z przeznaczeniem może odstąpić od umowy lub żądać wykonania przedmiotu odbioru po raz drugi.
- 4) Z czynności odbioru będzie spisany protokół zawierający wszystkie ustalenia dokonane w trakcie odbioru.
2. Zamawiający może podjąć decyzję o przerwaniu czynności odbioru, jeżeli w czasie trwania tych czynności ujawniono istnienie takich wad, które uniemożliwiają użytkowanie przedmiotu odbioru zgodnie z przeznaczeniem – aż do czasu usunięcia tych wad.

§ 11

1. Wykonawca wnosi zabezpieczenie należytego wykonania umowy w wysokości 10% całkowitego wynagrodzenia umownego, o którym mowa w § 8 ust. 3, tj. w wysokości zł (słownie: 00/100).

Zabezpieczenie należytego wykonania umowy Wykonawca wniósł w formie

2. Jeżeli Wykonawca wykona roboty zgodnie z umową:

- 1) 70 % zabezpieczenia zostanie zwrócone Wykonawcy w terminie 30 dni po odbiorze końcowym wykonanych robót,
- 2) 30% zabezpieczenia zostanie zwrócone Wykonawcy nie później niż w 15 dniu po upływie okresu rękojmi za wady lub gwarancji jakości.

3. Zasady wnoszenia, przechowywania i zwrotu następować będzie zgodnie z art.147 – art.151 ustawy - Prawo zamówień publicznych .

§ 12

1. Strony postanawiają, że obowiązującą je formą odszkodowania będą kary umowne.

2. Kary te będą naliczane w następujących wypadkach i wysokościach.

1) Wykonawca zapłaci Zamawiającemu kary umowne:

- a) za zwłokę w wykonaniu określonego w umowie przedmiotu odbioru – w wysokości 0,2 % wynagrodzenia umownego za przedmiot odbioru, za każdy dzień zwłoki,
- b) za zwłokę w usunięciu wad stwierdzonych przy odbiorze lub w okresie rękojmi za wady w wysokości 0,2 % wynagrodzenia umownego za każdy dzień zwłoki liczonej od dnia wyznaczonego na usunięcie wad,
- c) za odstąpienie od umowy przez Zamawiającego z przyczyn zależnych od Wykonawcy, w wysokości 5% wynagrodzenia umownego.

3. Zamawiający zapłaci Wykonawcy karę umowną w wysokości 5% wynagrodzenia umownego z tytułu odstąpienia od umowy z przyczyn zależnych od Zamawiającego, ale innych niż podano § 14 ust.1 pkt. b.

4. Strony zastrzegają sobie prawo do odszkodowania uzupełniającego, przewyższającego wysokość kar umownych, do wysokości rzeczywiście poniesionej szkody.

§ 13

1. Strony ustalają, że uprawnienia Zamawiającego z tytułu rękojmi za wady fizyczne przedmiotu umowy wygasają po upływie 36 miesięcy od daty odbioru końcowego przedmiotu umowy.
2. Wykonawca udziela niniejszym Zamawiającemu gwarancji na wykonany przedmiot umowy na okres 5 lat (60 m-cy), licząc od daty odbioru końcowego przedmiotu umowy.
3. W przypadku wystąpienia wad w okresie gwarancji i rękojmi Zamawiający zawiadomi niezwłocznie Wykonawcę, który jest zobowiązany do usunięcia wad bez dodatkowej opłaty w terminie uzgodnionym z Zamawiającym.

§ 14

1. Zamawiający może odstąpić od umowy w następujących przypadkach:

- a) Wykonawca nie rozpoczął robót bez uzasadnionych przyczyn lub przerwał roboty z przyczyn niezależnych od Zamawiającego i nie wznowił ich pomimo wezwań Zamawiającego przez okres dłuższy niż 1 miesiąc,
- b) w razie zaistnienia istotnej zmiany okoliczności powodującej, że wykonanie umowy nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy,

Zamawiający może odstąpić od umowy w terminie 30 dni od powzięcia wiadomości o tych okolicznościach.

- c) została ogłoszona upadłość lub rozwiązanie firmy Wykonawcy bądź wydano nakaz zajęcia jego majątku,
- d) Wykonawca nie wykonuje robót zgodnie z umową i dokumentacją projektową lub też nienależycie wykonuje swoje zobowiązania umowne.

3. Odstąpienie od umowy powinno nastąpić w formie pisemnej pod rygorem nieważności takiego odstąpienia i powinno zawierać uzasadnienie.

4. W przypadku odstąpienia od umowy Wykonawcę oraz Zamawiającego obciążają następujące postanowienia szczegółowe:

- a) w terminie 7 dni od daty odstąpienia od umowy Wykonawca przy udziale Zamawiającego sporządzi szczegółowy protokół robót w toku, według stanu na dzień odstąpienia,
- b) Wykonawca zabezpieczy roboty przerwane w zakresie wzajemnie uzgodnionym na koszt strony, która spowodowała odstąpienie od umowy,

- c) Wykonawca sporządzi wykaz materiałów lub urządzeń zakupionych dla danego zadania, które mogą być wykorzystane przez Wykonawcę do realizacji innych robót nie objętych umową, a jeżeli odstąpienie od umowy nastąpiło z przyczyn niezależnych od niego – w celu odkupienia ich od Zamawiającego.

§ 15

1. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wszelkie szkody powstałe w związku z prowadzonymi pracami w mieniu lub na osobie, dotyczące lub mogące dotyczyć Zamawiającego, dostawców, podwykonawców oraz osób trzecich, chyba, że szkoda nastąpiła wskutek siły wyższej albo wyłącznie z winy poszkodowanego lub osoby trzeciej, za którą Wykonawca nie ponosi odpowiedzialności.
2. Zamawiający nie będzie ponosił odpowiedzialności za żadne działania ani Zaniechania Wykonawcy, podwykonawców, dostawców, pracowników ani żadnych innych osób trzecich, biorących udział w wykonywaniu przedmiotu umowy.
3. Wykonawca ubezpieczy na własny koszt wszelkie roboty budowlane za cały okres trwania budowy do dokonania końcowego odbioru robót. Ubezpieczenie takie musi obejmować w pełnej wysokości szkody na osobie i na mieniu Wykonawcy i osób trzecich, powstałe w związku z wykonaniem prac lub w inny sposób w związku z realizacją umowy. Polisa musi pokrywać ryzyka wszelkiego rodzaju szkód, łącznie z ryzykiem pożaru, powodzi, kradzieży, huraganu, zawalenia i innych zdarzeń losowych.

§ 16

1. Umowa zostaje zawarta na czas określony od dnia podpisania umowy do dnia **31 grudnia 2007 r.**
2. Zaistnienie istotnych przeszkód w wykonaniu robót powinno być potwierdzone wpisem w dzienniku budowy. W takim przypadku strony dokonują ustalenia nowego terminu wykonania robót.

§ 17

1. Wszelkie zmiany niniejszej umowy wymagają formy pisemnej.
2. Niedopuszczalna jest pod rygorem nieważności zmiana postanowień zawartej umowy oraz wprowadzenie nowych postanowień do umowy niekorzystnych dla Zamawiającego, jeżeli przy ich uwzględnieniu należałoby zmienić treść oferty, na podstawie której

dokonano wyboru wykonawcy, chyba że konieczność wprowadzenia takich zmian wynika z okoliczności, których nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy.

§ 18

Ewentualne spory rozstrzygać będzie Sąd właściwy dla siedziby Zamawiającego.

§ 19

W sprawach nieuregulowanych umową mają zastosowanie przepisy ustawy – Prawo zamówień publicznych oraz Kodeksu cywilnego.

§ 20

Integralną część niniejszej umowy stanowią załączniki :

- 1) Projekt budowlany;
- 2) Specyfikacja istotnych warunków zamówienia;
- 3) Dokumentacja techniczna (projekt budowlany, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót i wszystkie dokumenty dodatkowe przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy);
- 4) Harmonogram rzeczowo – finansowy, który przekazuje Zamawiający;
- 5) Oferta Wykonawcy + kosztorys ofertowy.

§ 21

Umowę sporządzono w 2 jednobrzmiących egzemplarzach po 1 dla każdej ze stron.

Zamawiający:

Wykonawca:

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

NAZWA I ADRES OBIEKTU:

Budynki Gimnazjum w Pakości ul. Szkolna 44; 88-170 Pakość

NAZWA I ADRES ZAMAWIAJĄCEGO:

Urząd Miejski w Pakości ul. Rynek 4; 88-170 Pakość

PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA:

Docieplenie ścian zewnętrznych i stropodachów wraz z kolorystyką elewacji budynków Gimnazjum w Pakości przy ul. Szkolnej 44

SPECYFIKACJĘ OPRACOWAŁA: inż. Ewa Rychłowska

Inowrocław 31 marca 2006 r.

Zestawienie opracowania

1. Część ogólna:

- 1.1. Nazwa zamówienia.
- 1.2. Przedmiot i zakres robót.
- 1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.
- 1.4. Informacje o terenie budowy.
- 1.5. Organizacja robót, przekazanie placu budowy.
- 1.6. Zabezpieczenie interesu osób trzecich.
- 1.7. Wymagania bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie.
- 1.8. Ogrodzenie placu budowy.
- 1.9. Nazwy i kody: grup robót, klas robót i kategorii robót.
- 1.10. Określenia podstawowe.

2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów budowlanych:

- 2.1. Wymaganie ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów.
- 2.2. Wymagania ogólne związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw, składowaniem i kontrolą jakości materiałów i wyrobów.
- 2.3. Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.
- 2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonania robót budowlanych.

4. Wymagania dotyczące środków transportu.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.

6. Kontrola, badania oraz odbiór wyrobów i robót budowlanych:

- 6.1. Zasady kontroli jakości robót
- 6.2. Dokumentacja budowy

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót:

- 7.1. Ogólne zasady przedmiaru, obmiaru robót i prowadzenia książki obmiaru.
- 7.2. Czas prowadzenia pomiarów.

8. Odbiór robót budowlanych:

- 8.1. Rodzaje odbiorów.
- 8.2. Dokumentacja powykonawcza.

9. Rozliczenie robót.

10. Dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych

Załącznik: Szczegółowa specyfikacja techniczna.

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. NAZWA ZAMÓWIENIA:

Docieplenie ścian zewnętrznych i stropodachów wraz z kolorystyką elewacji budynków Gimnazjum w Pakości przy ul. Szkolnej 44.

1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT:

- roboty remontowe elewacji
- docieplenie i kolorystyka ścian zewnętrznych
- docieplenie stropodachów
- wymiana obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych
- wymiana stolarki okiennej
- montaż pokrycia dachu budynku głównego z płyt dachowych typu Eurofala 9

1.3. WYSZCZEGÓLNIENIE I OPIS PRAC TOWARZYSZĄCYCH I ROBÓT TYMCZASOWYCH

- ustawienie rusztowań
- demontaż płyt azbestowo – cementowych z dachu budynku głównego – bud. nr 1

1.4. INFORMACJE O TERENIE BUDOWY

Roboty będą wykonywane w obiekcie czynnym. Należy zabezpieczyć teren budowy przed dostępem osób postronnych poprzez ogrodzenie terenu prowadzonych prac, umieszczenie tablic ostrzegawczych oraz wydzielenie przejść.

1.5. ORGANIZACJA ROBÓT, PRZEKAZANIE PLACU BUDOWY

Zamawiający przekaze Wykonawcy teren budowy na zasadach i w terminie określonym w umowie o wykonanie robót. Zamawiający wskaże dostęp do wody, energii elektrycznej i sposób odprowadzenia ścieków. Zamawiający określi zasady wejścia pracowników Wykonawcy i wjazdu pojazdów i sprzętu Wykonawcy na teren Zamawiającego, gdzie zlokalizowany jest plac budowy.

1.6. ZABEZPIECZENIE INTERESU OSÓB TRZECICH

Wykonawca powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej. Istniejące na terenie budowy instalacje nadziemne i podziemne wskazane Wykonawcy przez Zamawiającego, Wykonawca powinien szczegółowo oznaczyć oraz zabezpieczyć przed uszkodzeniem. W wypadku przypadkowego ich uszkodzenia Wykonawca jest zobowiązany do natychmiastowego powiadomienia inspektora nadzoru, właściciela instalacji i urzędnika.

1.7. WYMAGANIA BEZPIECZEŃSTWA PRACY I OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA NA BUDOWIE

Wykonawca dostarczy na budowę wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony pożarowej, a także zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz odzież ochronną wymaganą dla pracowników zatrudnionych na placu budowy. Kierownik budowy jest zobowiązany do opracowania „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” (planu bioz) zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony

zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.Nr 120, poz.1126), uwzględniając wymagania określone w rozporządzeniach: Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 169, poz 1650).

1.8. OGRODZENIE PLACU BUDOWY

Wykonawca w uzgodnieniu z Zamawiającym jest zobowiązany do wykonania oznakowania placu budowy. Miejsce składowania materiałów i elementów budowlanych ustalone zostanie z Zamawiającym na etapie przekazywania placu budowy. Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania w czystości dróg publicznych i dróg wewnętrznych przy placu budowy.

1.9. NAZWY I KODY: GRUP ROBÓT, KLAS ROBÓT I KATEGORII ROBÓT

- 45.45.30.0.7 Roboty remontowe i renowacyjne
- 45.26.12.10.9 Wykonywanie pokryć dachowych
- 45.32.00.00.6 Roboty izolacyjne
- 45.26.14.10.1 Izolowanie dachu
- 45.26.13.20.3 Montaż rynien, rur spustowych i wykonanie obróbek blacharskich
- 45.26.21.0.2 Rusztowania
- 45.26.26.60.5 Usuwanie azbestu

1.10. OKREŚLENIA PODSTAWOWE, ZAWIERAJĄCE DEFINICJE POJĘĆ I OKREŚLEŃ NIGDZIE WCZEŚNIEJ NIE ZDEFINIOWANYCH, A WYMAGAJACYCH ZDEFINIOWANIA: nie występują.

Stosuje się określenia podstawowe zgodnie z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

2.1. WYMAGANIE OGÓLNE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW I WYROBÓW

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, a także powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych. Wykonawca ma obowiązek przedstawić inspektorowi nadzoru inwestorskiego szczegółowe informacje o źródle produkcji, zakupu wyrobów budowlanych przewidywanych do realizacji robót. Wyroby te powinny być właściwie oznaczone, posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności, deklarację zgodności z Polską Normą, a także inne prawnie określone dokumenty. Kierownik budowy jest zobowiązany do przez okres wykonywania robót budowlanych przechowywać dokumenty stanowiące podstawę ich wykonania, a także oświadczenia dotyczące wyrobów budowlanych jednostkowo zastosowanych w obiekcie budowlanym. W przypadku zastosowania materiałów pochodzenia miejscowego Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego wszystkie wymagane dokumenty

pozwalające na korzystanie z tego źródła oraz określające parametry techniczne tego materiału.

2.2. WYMAGANIA OGÓLNE ZWIĄZANE Z PRZECHOWYWANIEM, TRANSPORTEM, WARUNKAMI DOSTAW, SKŁADOWANIEM I KONTROLĄ JAKOŚCI MATERIAŁÓW I WYROBÓW

Wykonawca w uzgodnieniu z Zamawiającym ustali miejsca składowania materiałów i wyrobów. Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów na placu budowy. Składowane materiały i wyroby powinny być każdorazowo udostępniane inspektorowi nadzoru inwestorskiego w celu przeprowadzenia kontroli. Przed wbudowaniem dłużej składowanych materiałów i elementów konieczna jest akceptacja inspektora nadzoru.

2.3. MATERIAŁY I WYROBY DOPUSZCZONE DO OBROTU I STOSOWANIA W BUDOWNICTWIE

Wykonawca jest odpowiedzialny za zgodność wszystkich materiałów, elementów budowlanych montowanych w trakcie realizacji robót budowlanych z wymaganiami określonymi w ustawie Prawo budowlane i szczegółowych specyfikacjach technicznych. Wykonawca jest zobowiązany do przekazywania inspektorowi nadzoru, w terminach z nim uzgodnionych, o przewidywanym zużyciu podstawowych materiałów oraz elementów konstrukcyjnych, a także o aprobatkach technicznych i certyfikatach zgodności.

2.4. MATERIAŁY NIEODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM

Materiały i elementy budowlane, które nie uzyskają akceptacji inspektora nadzoru. Wykonawca powinien niezwłocznie usunąć z placu budowy. W uzasadnionych przypadkach inspektor nadzoru inwestorskiego w porozumieniu z projektantem oraz Zamawiającym może pozwolić Wykonawcy na wykorzystanie materiałów lub elementów budowlanych nie odpowiadających dokumentacji projektowej oraz specyfikacjom technicznym. W takich przypadkach zostanie skorygowana cena tych materiałów lub elementów. Wbudowanie materiałów nie odpowiadających wymaganiom Wykonawca wykonuje na własne ryzyko i ponosi pełną odpowiedzialność techniczną i kosztową.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH:

Wykonawca powinien stosować sprzęt zgodny z przyjętym w szczegółowych specyfikacjach technicznych dla konkretnych rodzajów robót. Używany przez Wykonawcę sprzęt nie może wpływać niekorzystnie na jakość wykonywanych robót. W przypadku braku stosownych ustaleń w specyfikacjach technicznych niezbędna jest akceptacja sprzętu przez inspektora nadzoru.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU:

Brak wymagań.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami specyfikacji technicznych oraz poleceniami inspektora nadzoru. Decyzje inspektora nadzoru inwestorskiego dotyczące akceptacji wyboru materiałów, wyboru sprzętu i innych ustaleń odnoszących się do wykonywanych robót będą oparte o wymagania określone w umowie, dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej, normach. Polecenia inspektora nadzoru przekazane Wykonawcy będą wykonywane nie później niż w wyznaczonym terminie, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH:

6.1. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakości materiałów i za zapewnienie odpowiedniego systemu kontroli oraz możliwość pobierania próbek i badania materiałów i robót. Wykonawca będzie prowadził pomiary i badania z częstotliwością gwarantującą wykonanie robót zgodnie z projektem technicznym, specyfikacjami technicznymi i uzgodnieniami z inspektorem nadzoru. Inspektor nadzoru ma prawo wymagać dokumentów potwierdzających uprawnienia laboratorium badające próbki.

Inspektor nadzoru inwestorskiego jest uprawniony do dokonywania kontroli pobieranych próbek i badania materiałów u źródeł ich wytwarzania. Wykonawca zapewni potrzebną pomoc w tych czynnościach. Na zlecenie inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzał badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, a Wykonawca odmówi ich usunięcia. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku gdy ich wynik potwierdza brak zgodności z normami lub aprobatami technicznymi, w przeciwnym wypadku koszty pokrywa Zamawiający.

6.2. DOKUMENTACJA BUDOWY

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, przechowywania jej we właściwym zabezpieczonym miejscu oraz udostępniania do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT:

7.1. OGÓLNE ZASADY PRZEDMIARU, OBMIARU ROBÓT I PROWADZENIA KSIĄŻKI OBMIARU

Zasady rozliczania za wykonane roboty budowlane ustalono w umowie na wykonanie robót.

7.2. CZAS PROWADZENIA POMIARÓW

Obmiary robót ujętych w umowie na roboty budowlane należy przeprowadzać przed częściowymi i ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku dłuższej

przerwy w realizacji robót. Obmiar robót zanikających należy przeprowadzać w czasie ich wykonywania. Obmiar robót ulegających zakryciu należy przeprowadzać przed ich zakryciem.

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH:

8.1. RODZAJE ODBIORÓW

Rodzaje i zasady odbioru robót określono w umowie na roboty budowlane.

8.2. DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich zmian w dokumentacji projektowej umożliwiającej przygotowanie dokumentacji powykonawczej. Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania kompletu dokumentacji powykonawczej zgodnie z wymogami ustawy Prawo budowlane i zapisami umowy.

9. ROZLICZENIE ROBÓT

Zasady rozliczania robót ustalone zostały w umowie na roboty budowlane.

10. DOKUMENTY BĘDĄCE PODSTAWĄ DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH:

- projekt budowlany docieplenia ścian zewnętrznych i stropodachów wraz z kolorystyką elewacji
- aprobata techniczna zastosowanego systemu docieplenia ścian zewnętrznych
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn.zm.);
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650);
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401);
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 14 sierpnia 1998 r. w sprawie sposobów bezpiecznego użytkowania oraz warunków usuwania wyrobów zawierających azbest.
- Polskie Normy

Załącznik SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Poz. 1. 45.45.30.00.7 Roboty remontowe

1.1. PRZEDMIOT SST

W niniejszym rozdziale omówiono ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót remontowych – pomocniczych związanych z wykonaniem ścian zewnętrznych wraz z kolorystyką elewacji budynku Gimnazjum w Pakości przy ul. Szkolnej 44.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi załącznik do specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót – część ogólna jako dokument przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p.1.1

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem :

- naprawy tynków zewnętrznych
- izolacji balkonów i tarasów
- wykonania posadzek na balkonach i tarasach

1.4. OKRESLENIA PODSTAWOWE

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa Budowlanego.

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót , ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją i poleceniami inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

- cement portlandzki spełniający wymagania normy PN-B-19701:1997, nie zawierający stwardniałych grudek
- wapno hydratyzowane gaszone i sproszkowane fabrycznie
- piasek spełniający wymagania normy PN-79/B-06711.
- papa termozgrzewalna
- papa asfaltowa izolacyjna
- woda zarobowa – nadająca się do picia za wyjątkiem wody mineralnej

3. SPRZĘT

Bez wymagań

4. TRANSPORT

Bez wymagań.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. NAPRAWA TYNKÓW ZEWNĘTRZNYCH

Należy bezwzględnie skuć wszystkie luźne tynki elewacji i uzupełnić tynkiem zwykłym kat. III.

5.2. IZOLACJA BALKONÓW I TARASÓW

5.3. WYKONANIE POSADZEK NA BALKONACH I TARASCH

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wykonanie robót przeprowadzić zgodnie z SST i PN

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest 1m² .

8. ODBIÓR ROBÓT

Sprawdzeniu podlegają :

- wykonanie uzupełnień tynków jako podłoże pod docieplenie i tynk cienkowarstwowy
- wykonanie izolacji balkonów i tarasów przed położeniem posadzki
- wykonanie posadzki balkonów i tarasów z szczególnym zwróceniem uwagi na właściwe spadki (odprowadzenie wody)

W wyniku odbioru należy:

- dokonać wpisu do dziennika budowy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Uzgodniony z Zamawiającym i odebrany wg pkt. 8 zakres robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-70/B-10100 – Tynki zwykłe jednorodne o wielowarstwowe

Pn-90/B-14501 – Zaprawy do robót tynkowych

Poz. 2 45.32.00.00.6 Roboty izolacyjne ścian zewnętrznych

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót izolacyjnych związanych z wykonaniem docieplenia ścian zewnętrznych budynku Gimnazjum w Pakości przy ul. Szkolnej 44.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi załącznik do specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót – część ogólna jako dokument przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p.1.1.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

SST dotyczy robót mających na celu wykonanie izolacji cieplnej systemowej – mineralny system ocieplania ścian zewnętrznych budynków z zastosowaniem styropianu .

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe przyjęto zgodnie z definicjami zawartymi w Polskich Normach.

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

2. MATERIAŁY

WYMAGANIA OGÓLNE

Przed rozpoczęciem realizacji projektu wykonawca powinien przedstawić inspektorowi nadzoru lub projektantowi do aprobaty próbki w zakresie kolorów i faktury. Próbki powinny być przygotowane z tych samych produktów, przy użyciu tych samych narzędzi, wyposażenia i technik co zaprojektowana elewacja. Zatwierdzone próbki należy zachować i udostępniać na placu budowy. Wykonawca powinien dokładnie zapoznać się z projektem i wyjaśnić ewentualne wątpliwości dotyczące rozwiązania detali, mocowania mechanicznego i inne.

Zaprawy klejące do przyklejania płyt styropianowych

Sucha mieszanka na bazie cementu wzbogacona żywicami syntetycznymi dająca po rozdrobnieniu wodą wysokiej jakości masę klejącą do przyklejania płyt termoizolacyjnych do podłoża mineralnego.

Warstwa termoizolacyjna:

Płyty styropianowe PS-E FS 15 o wymiarach 1000 x 500 mm i grubości 12 i 5cm.

Warstwa bazowa – mineralna modyfikowana zaprawa klejąca

Sucha mieszanka na bazie cementu wzbogacona żywicami syntetycznymi dająca po rozrobieniu wodą wysokiej jakości masę klejącą do zatapiania siatki wzmacniającej na zewnętrznej powierzchni warstwy izolacyjnej.

Siatka wzmacniająca :

Siatka wzmacniająca wykonana z włókien szklanych odpowiednio preparowanych dla uzyskania kompatybilności z innymi materiałami systemu. Siatka klasyfikowana jest wg odporności warstwy bazowej na uderzenia w odmianie Standard Plus.

Powłoka elewacyjna

Faktura powłoki elewacyjnej – typu „baranek”.

Modyfikowane zaprawy tynkarskie - suche mieszanki mineralne wzbogacone żywicami syntetycznymi dające po rozdrobnieniu z wodą wysokiej jakości masy tynkarskie przeznaczone do malowania.

Listwy startowe

Listwy startowe ze stali nierdzewnej, aluminium i PCV, odpowiednie do grubości izolacji.

Startowe narożne ze stali nierdzewnej, aluminium i PCV.

Narożniki ze stali nierdzewnej, aluminium i PCV (z siatką wzmacniającą).

Farby elewacyjne

Silikonowe farby zgodne z projektem kolorystyki.

Uwaga:

Wszystkie materiały powinny być dostarczone na miejsce prac w oryginalnych, nie napęcznionych opakowaniach z nienaruszonymi etykietami. Zaprawy klejące i tynkarskie należy przechowywać w oryginalnych opakowaniach chronionych przed wilgocią. Zapraw nie należy przechowywać dłużej niż 6 miesięcy od daty produkcji podanej na opakowaniu.

3. SPRZĘT

Roboty izolacyjne mogą być wykonane przy użyciu sprzętu przeznaczonego do tego typu robót.

4. TRANSPORT

Bez wymagań.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. WYMAGANIA OGÓLNE

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót – część ogólna.

5.2. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

Przed przystąpieniem do wykonania robót należy wykonać roboty przygotowawcze zgodnie z projektem budowlanym. W przypadku stwierdzenia rozbieżności ustaleń projektu ze stanem faktycznym należy wstrzymać wykonywanie robót

przygotowawczych i powiadomić o tym fakcie autora projektu i inspektora nadzoru. Zgodę na wznowienie robót wydaje inspektor nadzoru inwestorskiego po przedłożeniu przez Wykonawcę opinii projektanta dotyczącej sposobu prowadzenia robót i ewentualnych zmian oraz określeniu skutków finansowych wynikających z zaistniałych zmian.

5.3. ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT IZOLACYJNYCH:

Do wykonania prac dociepleniowych można przystąpić jeżeli temperatura podłoża i otoczenia w czasie pracy i przez następne 24 godziny nie będzie niższa niż +4°C (podczas malowania +7°C). W tym czasie elewację należy chronić przed zamoczeniem i uszkodzeniem. Wszystkie powierzchnie nie objęte pracami należy chronić przed zabrudzeniem. Czasowa ochrona przed deszczem powinna być zapewniona do momentu ostatecznego zakończenia instalacji obróbek blacharskich i uszczelnień. Prace dociepleniowe należy koordynować z innymi pracami budowlanymi.

W budynku nie może występować wilgoć wstępująca - kapilarna. Budynek powinien być wolny od wad wpływających na prawidłowe funkcjonowanie systemu ocieplenia. Pomiedzy rusztowaniem a ścianą należy zachować wystarczająco dużą odległość, zaś kotwy zamontować ze spadkiem od ściany w celu prawidłowego odprowadzenia wody.

Ocena i przygotowanie podłoża:

W kilku miejscach ściany sprawdzić ewentualne odchyłki od pionu, w razie znacznych rozbieżności ustalić z projektantem lub inspektorem nadzoru sposób ich niwelacji.

Należy upewnić się, że podłoże jest:

- czyste, suche, płaskie z tolerancją +/- 6 mm na promieniu 1,2 m, wolne od nalotów, wykwitów, łuszczących się farb i innych substancji osłabiających przyczepność;
- takie samo jak wymienione w projekcie;
- wolne od wilgoci technologicznej i kapilarnej.

Ubytki i nierówności można uzupełnić za pomocą mas wyrównujących. Słabe, pyłące się podłoża można wzmocnić środkiem gruntującym.

Przed przystąpieniem do przyklejania płyt styropianowych należy przeprowadzić próbę przyczepności spoiwa do podłoża. W tym celu w kilku miejscach na powierzchni elewacji przykleja się po 3 kawałki (100x100mm) styropianu i pozostawia do wyschnięcia na czas 3 dni. Po 3 dniach wykonać należy próbę oderwania styropianu od podłoża. Podłoże jest odpowiednio mocne, jeżeli rozwarstwienie nastąpi w próbce styropianu. W przypadku, gdy klej odspoi się od podłoża lub oderwie się jego fragment podłoże jest zbyt słabe i należy rozważyć możliwość poprawienia przyczepności przy użyciu odpowiedniego środka lub inną metodę mocowania płyt styropianowych (np. Mechaniczną).

Mocowanie płyt styropianowych

Należy sprawdzić czy płyty styropianowe spełniają wymagania zastosowanego systemu..
W żadnym wypadku nie wolno używać żółkniętych, wypaczonych lub nie równo pociętych płyt.

Mocowanie płyt styropianowych należy rozpocząć od

zabezpieczenia dolnej krawędzi systemu: przy użyciu odpowiedniej listwy startowej. Pracę należy rozpocząć od wyznaczenia poziomej linii, która będzie stanowić dolną krawędź systemu. Listwę startową należy mocować tak, aby jej dolna krawędź pokrywała się z wcześniej wykreśloną poziomą linią. Do mocowania używać łączników wbijanych w odstępach co około 30cm. Nierówności podłoża niwelować należy przy użyciu podkładek dystansujących z PCV. Listwy łączyć przy użyciu plastikowych łączników. Na narożach budynku mocować należy listwy narożne.

Masę klejącą nakładać na płyty metodą pasmowo - punktową. Ramka: szer. ok. 5cm, o odpowiedniej grubości, 6 placków o odpowiedniej grubości i średnicy ok. 10 cm wewnątrz ramki.

Uwaga:

Masę klejącą nakładać wyłącznie na powierzchnię płyt termoizolacyjnych, nigdy na podłoże.

Natychmiast po nałożeniu masy klejącej należy płytę docisnąć do podłoża i dosunąć do krawędzi sąsiedniej płyty tak, aby masa klejąca nie dostała się pomiędzy płyty.
Płyty należy układać w cegielkę z przewiązaniem na narożach budynku.

Złącza kompensacyjne należy wykonać w miejscach styku systemu z innymi materiałami.

Przed mocowaniem płyt styropianowych wzdłuż złącza przykleić pasy siatki, które w następnym etapie będą mogły być wywiniete na powierzchnię płyt (szerokość wywinęcia co najmniej 60mm). Przy przyklejaniu płyt również ich boczną krawędź (od strony złącza) i fragment powierzchni pokryć warstwą spoiwa. Po przyklejeniu płyt do podłoża wystające spod ich powierzchni pasy siatki zatopić w świeżej masie przy użyciu pacy ze stali nierdzewnej.

Powłoka termoizolacyjna powinna być oddzielona od ościeżnic i elementów mechanicznych poprzez odpowiednią przerwę kompensacyjną opisaną powyżej.

Wokół wszystkich ościeży płyty termoizolacyjne powinny być ułożone tak, aby ich krawędzie nie leżały na przedłużeniu krawędzi otworów. Ułożenie takie minimalizuje możliwość pojawienia się pęknięć.

Naroża wszystkich otworów należy wzmocnić dodatkowymi kawałkami siatki o wymiarach 25x30 cm zatopionymi na powierzchni płyt pod kątem 45 stopni.

Płyty styropianowe powinny tworzyć ciągłą powłokę termoizolacyjną. Wszystkie szpary pomiędzy płytami o szerokości większej niż 1,5 mm należy wypełnić materiałem termoizolacyjnym np. odpowiednio przyciętymi klinami ze styropianu. Szpar nie wolno wypełniać masą klejącą. Powierzchnia powłoki termoizolacyjnej musi być równa. Płaszczyznę należy sprawdzić przy użyciu łaty o długości co najmniej 2,5 m. Wszystkie nierówności większe od 1,5 mm należy usunąć przy użyciu pacy z papierem ściernym. Cała powierzchnia styropianu powinna być przeszlifowana. Szlifować należy ruchami okrężnymi, nigdy równoległe do połączeń płyt. Powstały pył dokładnie usunąć. przewidziane w projekcie.

Mocowanie mechaniczne stosować do zaleceń projektanta. Ilość, rozmieszczenie i rodzaj łączników powinny odpowiednio być podane w projekcie, lub ustalone z inspektorem nadzoru w trakcie realizacji. Łączniki należy wbijać dopiero po wyschnięciu kleju, nie wcześniej niż 24 godziny od momentu przyklejenia płyt.

Zatapianie siatki wzmacniającej:

Przed przystąpieniem do zatapiania siatki wzmacniającej należy sprawdzić stan powierzchni płyt styropianowych. Ewentualne nierówności zniwelować. Wgłębienia powstałe w miejscach montażu łączników mechanicznych należy zaszpachlować przy użyciu masy klejącej.

Na powierzchni elewacji nie narażonej na uderzenia zaleca się wykonanie standardowej warstwy bazowej przy wykorzystaniu jednej warstwy siatki wzmacniającej Standard.

Siatkę wzmacniającą należy przyłożyć do świeżej masy i zatapiać przy użyciu pacy ruchami wzdłuż włókien od środka ku brzegom. Siatka musi być dokładnie zatopiona, tak aby na powierzchni nie był widoczny jej kolor. Miejsca z prześwitującym kolorem siatki wyrównać cienką warstwą masy. Siatkę należy układać na zakładkę min. 60 mm. Na narożnikach wewnętrznych siatkę należy zakładać na każdą ze ścian na szerokości 200 mm.

Narożniki zewnętrzne należy zabezpieczyć przyklejając narożniki z siatką wzmacniającą lub narożniki z siatki wzmocnionej. Po wyschnięciu spoiwa zatopić pojedynczą warstwę siatki. Tak wykonaną warstwę bazową należy chronić przed zamoczeniem i pozostawić do wyschnięcia na czas ok. 24 godzin (20°C, 55% wilgotności względnej powietrza). Tam gdzie elewacja narażona jest na uderzenia, np. w sąsiedztwie ciągów komunikacyjnych przed wykonaniem standardowej warstwy bazowej zaleca się zatopić warstwę siatki wzmocnionej.

Nakładanie powłoki wykończeniowej – tynku cienkowarstwowego:

Przed przystąpieniem do nakładania tynku warstwa bazowa powinna być sucha, równa i dobrze związana. Czas schnięcia warstwy bazowej wynosi 24 godziny (20°C, 55% wilgotności względnej powietrza) i może być dłuższy przy nie sprzyjających warunkach atmosferycznych.

Należy sprawdzić czy siatka została dokładnie zatopiona, nierówności zeszlifować pacą z papierem ściernym. Wszystkie wyprawy elewacyjne muszą być nanoszone

metodą ciągłą aż do naturalnych przerw takich jak naroża budynku, dylatacje lub linie taśmy maskującej. Należy zapewnić odpowiednią ilość pracowników i rusztowań. Należy unikać prac na silnie nasłonecznionych

i nagrzanym powierzchniach. Masę tynkarską nakładać należy przy użyciu czystej pacy ze stali nierdzewnej na grubości największych ziaren kruszywa.

Fakturę kształtować należy na świeżo nałożonym materiale, poprzez zatarcie pacą plastikową. W celu uzyskania jednolitego wzoru zacieranie powinno być wykonane przy użyciu tych samych ruchów ręki i tych samych narzędzi na całej powierzchni ściany. W chłodne dni między nakładaniem tynku a zacieraniem może być wymagana chwila przerwy. Czas osiągnięcia pełnych parametrów tynku wynosi 28 dni.

Kolor tynku uzyskiwany jest poprzez malowanie farbą silikonową zgodnie z projektem. Jeżeli podczas układania zaprawy tynkarskiej na suchej warstwie bazowej i przez następną dobę temperatura podłoża i powietrza wynosiła +20°C, a wilgotność względna powietrza 55% , to tynk można malować farbą po 48 godzinach. W gorszych warunkach pogodowych czas ten ulega wydłużeniu, co jest to szczególnie istotne na jesieni, gdy występują niskie temperatury i wysoka wilgotność względna powietrza. Przy niskich temperaturach i wysokiej wilgotności względnej powietrza zaleca się odczekać około 7 dni. Farby należy stosować zgodnie z instrukcją producenta.

Uwaga: Farb nie należy rozcieńczać.

Przed użyciem farbę należy dokładnie wymieszać i nakładać w dwóch cienkich powłokach wałkiem do farb elewacyjnych.

Elewacje należy chronić przed zamoczeniem i uszkodzeniami do momentu całkowitego wyschnięcia, oraz zakończenia montażu uszczelnień i obróbek blacharskich.

Instalacja uszczelnień:

Uszczelnieniu podlegają wszystkie dylatacje, złącza kompensacyjne i miejsca styku systemu z innymi elementami budynku np. obróbkami blacharskimi. Uszczelnienia należy wykonać przy użyciu produktów dostępnych na rynku, postępując zgodnie z zaleceniami producenta.

Naprawy:

Wszystkie uszkodzenia systemu wymagają natychmiastowej naprawy.

W przypadku, gdy przyczyną uszkodzenia jest penetracja wody pod powierzchnię systemu na skutek nieszczelności uszczelnień należy:

- a. wymienić uszczelnienie
 - b . przy użyciu ostrych narzędzi usunąć odspojone fragmenty powłok systemu
 - c. dokonać naprawy, tak aby zapewnić ciągłość wszystkich warstw systemu.
- Do napraw należy używać tych samych materiałów, które zastosowano przy instalacji systemu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli wykonania robót podano w części ogólnej specyfikacji wykonania i odbioru robót.

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu powinna obejmować sprawdzenie zgodności wykonanych robót z dokumentacją, w tym:

- kontrolę i przygotowanie podłoża;
- kontrolę stosowanych materiałów;
- kontrolę zachowanie wymagań technologicznych systemowych.

Wyniki przeprowadzonych kontroli należy porównać do obowiązujących wymagań jakościowych dla wybranego systemu.

7. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w części ogólnej specyfikacji wykonania i odbioru robót.

Roboty dociepleniowe uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą SST i wymaganiami inspektora nadzoru inwestorskiego, jeżeli wszystkie badania podane w SST dały wynik pozytywny.

8. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Aprobata techniczna zastosowanego systemu
- Karty techniczne produktów
- Detale konstrukcyjne
- Wytyczne wykonawstwa, oceny i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem zewnętrznych zespolonych systemów ocieplenia ścian – Stowarzyszenie Na Rzecz Systemów Ociepleń

2.1. PRZEDMIOT SST

W niniejszym rozdziale omówiono ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z wykonaniem docieplenia stropodachów budynków Gimnazjum w Pakości przy ul. Szkolnej 44.

2.2. ZAKRES STOSOWANIA SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi załącznik do specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót – część ogólna jako dokument przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p.1.1

2.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem :

- docieplenia stropodachu płytami styropianowymi laminowanymi papą asfaltową podkładową – bud. nr 3
- pokryciem dachu 2 warstwami papy termozgrzewalnej - bud. nr 3
- docieplenie stropodachu metodą wdmuchiwania – bud. nr 2
- docieplenie dachu warstwą wełny mineralnej – bud. nr 1

2.4. OKRESLENIA PODSTAWOWE

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa Budowlanego.

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót , ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją i poleceniami inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

- płyty styropianowe laminowane papą asfaltową podkładową gr. 12 cm powinny posiadać Certyfikat Zgodności z normą wyrobu lub Aprobatek Techniczną.
- papa zgrzewalna polimerowo-asfaltowa podkładowa i wierzchniego krycia
- granulaty z ekofibru
- płyty wełny mineralnej
- płyty dachowe typu Eurofala 9

3. SPRZĘT

Bez wymagań.

4. TRANSPORT

Bez wymagań.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wszyscy pracownicy muszą posiadać dopuszczenie do pracy na wysokości.

5.1. DOCIEPLENIE PŁYTAMI STYROPIANOWYMI LAMINOWANYMI PAPĄ ASFALTOWĄ

Płyty należy kleić do podłoża i między sobą lepikiem asfaltowym na gorąco bez wypełniaczy, lepikami na zimno ocenionymi pozytywnie do takiego zakresu stosowania w aprobatkach technicznych lub mocować mechanicznie za pomocą łączników do mocowania izolacji termicznej.

5.2. POKRYCIE DACHU Z DWÓCH WARSTW PAP ZGRZEWAŁNYCH.

Papę przyklejać do podłoża oraz sklejać między sobą metoda zgrzewania tj. przez podgrzewanie spodniej powierzchni papy płomieniem palnika gazowego do momentu nadtopienia masy powłokowej. Ze względu na zastosowanie płyty styropianowej nie dopuszcza się ogrzewania podłoża.

W celu uniknięcia zniszczenia papy, działanie płomienia powinno być krótkotrwałe, a płomień palnika powinien być ciągle przemieszczany w miarę nadtapiania masy powłokowej. Fragment wstęgi papy z nadtopioną powłoką asfaltową należy natychmiast docisnąć wałkiem o długości równej szerokości pasma papy.

5.3. DOCIEPLENIE METODĄ WDMUCHIWANIA

Wykonać w płytach dachowych otwory owymiarach 50x50xcm służące jako włazy w przestrzeń stropodachu. Otwory rozmieścić wg projektu wykonawczego. Ułożyć granulat metodą wdmuchiwanie za pomocą agregatu do transportu pneumatycznego materiałów sypkich. Przy wykonywaniu nadmuchu stosować do bieżącej oceny kamerę na promieniowanie podczerwone zaopatrzoną w giętki peryskop umożliwiający wprowadzenie obiektywu do przestrzeni międzydachowej.

5.4. DOCIEPLENIE DACHU DREWNIANEGO PŁYTAMI WEŁNY MINERALNEJ

Należy zdemontować płyty azbestowo-cementowe stanowiące pokrycie dachu, rozebrać ołączenie, zamocować do krokwi folię wstępnego krycia, zamontować nowe pokrycie dachu z płyt falistych typu Eurofala 9,a następnie zamocować wełnę mineralną. Po dociepleniu zamocować folię paroizolacyjną i nabić ażurowo deski na krokwie.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wykonanie robót przeprowadzić zgodnie z SST i PN

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest 1m² .

8. ODBIÓR ROBÓT

Sprawdzeniu podlegają :

- wykonanie podłoża z płyt styropianowych

- wykonanie warstwy podkładowej papy termozgrzewalnej
- wykonanie warstwy termoizolacyjnej papy termozgrzewalnej
- wykonanie wymaganej warstwy ekofibru
- wykonanie pokrycia wraz z dociepleniem dachu drewnianego

W wyniku odbioru należy:

- sporządzić częściowy protokół odbioru robót
- dokonać wpisu do dziennika budowy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Uzgodniony z Zamawiającym i odebrany wg pkt.8 zakres robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN – 80/B – 10240 – Pokrycia dachowe. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 14 sierpnia 1998 r. w sprawie sposobów bezpiecznego użytkowania oraz warunków usuwania wyrobów zawierających azbest.

Poz. 5. 45.26.13.20.3 Montaż rynien, rur spustowych i wykonanie obróbek blacharskich.

2.5. PRZEDMIOT SST

W niniejszym rozdziale omówiono ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z wykonaniem i montażem obróbek blacharskich , rynien i rur spustowych.

2.6. ZAKRES STOSOWANIA SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi załącznik do specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót – część ogólna jako dokument przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p.1.1

2.7. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem :

- obróbek blacharskich z blachy ocynkowanej i powlekanej
- rur spustowych z blachy ocynkowanej
- rynien dachowych z blachy ocynkowanej

2.8. OKRESLENIA PODSTAWOWE

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa Budowlanego.

1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót , ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją i poleceniami inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

Blacha stalowa ocynkowana i powlekana wg.PN-61/B-10245, Pn-EN 10230:1998

3. SPRZĘT

Bez wymagań.

4. TRANSPORT

Bez wymagań.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wszyscy pracownicy muszą posiadać dopuszczenie do pracy na wysokości.

5.1. OBRÓBKI BLACHARSKIE

Roboty blacharskie można wykonywać w każdej porze roku , lecz w temperaturze nie niższej niż -15 stopni C. Robót nie wolno wykonywać na oblodzonych podłożach.

5.2. RYNNY

Rynny powinny być wykonane z pojedynczych członów i składane w elementy wieloczłonowe , powinny być łączone w złączach poziomych na Rynny powinny być mocowane uchwytami , rozstawionymi w odstępach nie większych niż 50cm, spadki rynien regulować na uchwytach (nie mniej niż 0,5%) , zewnętrzny brzeg rynny powinien być usytuowany o 10 mm niżej w stosunku do brzegu wewnętrznego , brzeg wewnętrzny w najwyższym położeniu rynny powinien być usytuowany o 25mm niżej w stosunku do linii stanowiącej przedłużenie połąci , rynny powinny mieć wpusty do rur spustowych , największa długość rynny nie powinna być większa niż 20 m licząc odległość między sąsiednimi rurami spustowymi.

5.3. RURY SPUSTOWE

Rury spustowe powinny być wykonane z pojedynczych członów i składane w elementy wieloczłonowe , powinny być łączone w złączach pionowych . Rury spustowe powinny być mocowane do ścian uchwytami , rozstawionymi w odstępach nie większych 3 m, uchwyty powinny być mocowane w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzone w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach , rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury żeliwnej na głębokość kielicha, odchylenie rur spustowych od pionu nie powinno być większe niż 20 mm przy długości rur większych niż 10m , odchylenie rur spustowych od linii prostej mierzonej na długości 2m nie powinno być większe niż 3mm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wykonanie robót przeprowadzić zgodnie z SST i PN

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest 1m² dla obróbek blacharskich i 1mb dla rynien i rur spustowych.

8. ODBIÓR ROBÓT

Sprawdzeniu podlegają :

- poprawność wykonania połączenia obróbek z obrabianymi elementami*
- poprawność mocowania obróbek do podłożu*

W wyniku odbioru należy:

- sporządzić częściowy protokół odbioru robót*
- dokonać wpisu do dziennika budowy.*

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Uzgodniony z Zamawiającym i odebrany wg pkt.8 zakres robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN – 61/B – 10245 – Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

Poz. 6. 45.26.21.00.2 Rusztowania

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ustawieniem, eksploatacją i demontażem rusztowań związanych z robotami remontowymi elewacji budynku Gimnazjum w Pakości przy ul. Szkolnej 44.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi załącznik do specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót – część ogólna jako dokument przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p.1.1

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad związanych z ustawieniem, eksploatacją i demontażem rusztowań.

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami..

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Montaż rusztowań wykonać zgodnie z wymogami technicznymi dla danego typu rusztowań. Stan rusztowania i elementów zabezpieczających należy okresowo sprawdzać.

MATERIAŁY

Rusztowanie wraz z pomostami i łącznikami oraz całym osprzętem.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania sprzętu który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na bezpieczeństwo pracujących ludzi

4. TRANSPORT

Bez wymagań.

5. MONTAŻ RUSZTOWAŃ

Przy montażu rusztowania przestrzegać należy poniższych zasad:

- Rusztowanie montować zgodnie z instrukcją (DTR) dostarczoną przez producenta.
- Montaż i demontaż rusztowania powinien być wykonany przez osoby przeszkolone w zakresie montażu i eksploatacji rusztowań, pod kierunkiem upoważnionej osoby.
- Przy wznoszeniu lub rozbiórce rusztowania należy wyznaczyć strefę niebezpieczną i zabezpieczyć ją poprzez oznakowanie i ogrodzenie poręczami. Strefa niebezpieczna nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości rusztowania i nie mniej niż 6 m.

Zabronione jest ustawianie i rozbieranie rusztowań:

- o zmroku przy zbyt małym oświetleniu
- w czasie gęstej mgły i opadów
- w czasie burzy i wiatru pow. 10m/s

Rusztowanie należy ustawić na terenie utwardzonym. W przypadku ustawienia na terenie nieutwardzonym stosować drewniane podkładowe.

Rusztowanie wyposażać w pionowy komunikacyjny. Rusztowanie wyposażać w urządzenia piorunochronne.

Rusztowanie winno być uziemione zgodnie z wymaganiami właściwych przepisów budowy urządzeń o uziemieniach i zerowaniach w urządzeniach elektrycznych o napięciu do 1 kV. Rusztowanie usytuowane w miejscu przejść powinny mieć daszki ochronne na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m od poziomu terenu i ze spadkiem 45% w kierunku źródła zagrożenia. Rusztowania powinny mieć znak bezpieczeństwa „B” lub atest producenta.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. ZASADY OGÓLNE KONTROLI.

Użytkowanie rusztowania dopuszczalne jest po dokonaniu jego odbioru przez nadzór techniczny, potwierdzone zapisem w dzienniku budowy. Badania należy przeprowadzić każdorazowo po całkowitym zakończeniu montażu rusztowania.

Badania eksploatacyjne polegają na:

- sprawdzeniu stanu podłoża - oględziny zewnętrzne.
- sprawdzeniu posadowienia rusztowania – oględziny zewnętrzne
- sprawdzeniu stężeń – oględziny zewnętrzne.
- sprawdzeniu zakotwień – poprzez przeprowadzenie próby
- sprawdzeniu pomostów roboczych – oględziny zewnętrzne.
- sprawdzeniu wymagań dotyczących komunikacji – oględziny zewnętrzne.
- sprawdzeniu zabezpieczeń -ogłędziny zewnętrzne
- sprawdzenie odchylenia od pionu i poziomu – wykonać przyrządami pomiarowymi.

W przypadku stwierdzenia niezgodności w którymkolwiek z w/w punktów usterki należy usunąć i badania przeprowadzić ponownie. Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru rusztowania.

W czasie eksploatacji rusztowanie podlega następującym przeglądom:

- przeglądy codzienne przeprowadzone przez brygadzystę użytkującego rusztowanie.
- przeglądy dekadowe co 10 dni wykonywane przez konserwatora rusztowania lub pracownika inżynierjno - technicznego.

Wyniki każdego przeglądu należy wpisać do dziennika budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest metr kwadratowy [m²]

8. ODBIÓR ROBÓT.

Montaż uznaje się za wykonany jeżeli wszystkie wyniki badań przeprowadzone przy odbiorach okazały się zgodne z wymaganiami zawartymi w pkt.6.

W przypadku gdy choć jeden element został wykonany nieprawidłowo należy go poprawić.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Cena 1m² wykonania montażu obejmuje:

- wszelkie prace pomiarowe
- załadowanie , dowóz i wywiezienie rusztowania
- montaż i demontaż rusztowania
- przeprowadzenie wymaganych pomiarów i odbiorów
- wykonanie odpowiednich prac zabezpieczających

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-78/M-47900/01: Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur stalowych. Ogólne wymagania i badania oraz eksploatacja

PN-78/M- 47900/02: Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe. Ogólne wymagania i badania oraz eksploatacja.

PN-78/M- 47900/03: Rusztowania stojące metalowe robocze. Złącza. Ogólne wymagania i badania.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT INSTALACJI GAZOWEJ

Obiekt: Gimnazjum im. E. Estkowskiego

Adres: ul. Szkolna 44; 88-170 Pakość

Inwestor: Urząd Miejski w Pakości

Adres: ul. Rynek 4; 88-170 Pakość

Użytkownik: Gimnazjum im. E. Estkowskiego

Adres: ul. Szkolna 44; 88-170 Pakość

Opracował: mgr inż. Zenon Musiał

Inowrocław –grudzień 2006 r

SPIS TREŚCI

- 1. WSTĘP*
- 2. MATERIAŁY*
- 3. SPRZĘT*
- 4. TRANSPORT*
- 5. WYKONANIE ROBÓT*
- 6. KONTROLA JAKOŚCI*
- 7. OBMIAR ROBÓT*
- 8. ODBIÓR ROBÓT*
- 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI*
- 10. PRZEPISY ZWIĄZANE*

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonaniu i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji gazowej w związku modernizacją instalacji c.o. i termomodernizacją budynku Gimnazjum w Pakości ul. Szkolna 44

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające montaż instalacji wewnętrznych zgodnie z pkt. 1.1.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem robót związanych z wykonaniem instalacji gazowej.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Instalacja gazowa zasilana z sieci gazowej –układ przewodów za kurkiem głównym prowadzonych na zewnątrz lub wewnątrz budynku wraz z armaturą, kształtkami i innym wyposażeniem, a także urządzeniami do pomiaru zużycia gazu, urządzeniami gazowymi oraz przewodami spalinowymi lub powietrzno-spalinowymi, jeżeli są one elementem wyposażenia urządzeń gazowych.

1.4.2. Urządzenia gazowe –urządzenie, w którym następuje ustabilizowane spalanie mieszaniny paliwa gazowego i powietrza w celu uzyskania odpowiedniej ilości energii cieplnej

1.4.3. Kocioł gazowy –urządzenie gazowe z komorą do spalania paliwa gazowego przeznaczone do wytwarzania ciepła w postaci ogrzanej wody

1.4.4. Kanał spalinowy –droga odprowadzenia produktów spalania do atmosfery

1.4.5. Nawiew bezpośredni –doprowadzenie powietrza do pomieszczenia bezpośrednio z zewnątrz budynku przez otwór wykonany w ścianie zewnętrznej lub przez nieuszczelności stolarki okiennej

1.4.6. Gazomierz – przyrząd (urządzenie) do pomiaru objętości przepływającego gazu; w przypadku odbiorców komunalnych najczęściej jest to gazomierz niskociśnieniowy miechowy

1.4.7. Armatura odcinająca – urządzenie, które jest przeznaczone do zamykania przepływu paliwa gazowego w przewodzie gazowym

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność robót z dokumentacją projektową, ST i obowiązującymi normami.

Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Materiały do wykonania robót należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową. Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania.

Mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze.
Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptacja Inspektora Nadzoru.

2.2. Zastosowane materiały

2.2.1. Rurociągi

- rury do instalacji –stalowe Ø 20-100 mm według **PN-83/H-74200**
- rury do wykonania tulei ochronnych - rury PVC o średnicach od Dn32 do Dn 150 mm;

2.2.2. Armatura i urządzenia

2.2.2.1. Zawory i elementy kontrolno – pomiarowe

- zawory odcinające kulowe mufowe
- gazomierz G-40N z rejestratorem
- palnik typ **WG40N/I-A-LN**.
- układ sygnalizacyjno-zabezpieczający typ **SSO -2004** z centralką systemu , głowicami detekcyjnymi **GD-7x**, zewnętrznym sygnalizatorem akustyczno-optycznym **ASOA-Z** i zaworem odcinającym typ **ZB 100**.

2.2.2.2. Urządzenia

- kocioł **Vertomat VSB 460,00 kW**. kondensacyjny firmy **VISSMANN** (w posiadaniu Inwestora)

2.2.2.3. Materiały pozostałe

- farby do gruntowania i malowania nawierzchni rurociągów

2.3. Składowanie materiałów

2.3.1. Rury

Rury składować w pomieszczeniu zamykanym, układając je w pozycji leżącej jedno - lub wielowarstwowo. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i zabezpieczona przed gromadzeniem się wód opadowych. W przypadku składowania poziomego pierwszą warstwę rur

należy ułożyć na podkładkach drewnianych, każdą następną warstwę układać na przekładkach

drewnianych. Wykonawca jest zobowiązany układać rury według poszczególnych grup, wielkości

i gatunków w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiającą dostęp do poszczególnych stosów lub pojedynczych rur.

2.3.2. Armatura

Armaturę i kształtki, składować w zamkniętym magazynie zabezpieczonym przed dostępem osób obcych.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do użycia jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku

materialów, sprzętu, itp.

Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

3.2. Sprzęt do wykonania instalacji

Wykonawca przystępujący do wykonania instalacji powinien wykazać się możliwością korzystania ze sprzętu i narzędzi do:

- *gwintowania rur;*
- *stabilizacji i gięcia rur;*
- *spawania rur;*
- *sprzętu do wykonania próby hydraulicznej*

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do użycia jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywania robót. Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w ST, wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terenie przewidzianym kontraktem.

4.2. Transport rur

Rury mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub zniszczeniem. Wykonawca zapewni przewóz rur w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu i zabezpieczy wyroby przewożone przed przesuwaniem i przetaczaniem pod wpływem sił bezwładności występujących w czasie ruchu pojazdów. Przy wielowarstwowym układaniu rur górna warstwa nie może przewyższać ścian środka transportu o więcej/ niż 1/3 średnicy zewnętrznej wyrobu. Pierwszą warstwę rur należy układać na podkładkach drewnianych, zaś poszczególne warstwy w miejscach stykania się wyrobów należy przekładać materiałem wyściółkowym.

4.3. Transport kształtek, armatury oraz urządzeń.

Kształtki, armatura, urządzenia, materiały pomocnicze itp. mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczony przed przesuwaniem się podczas transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

Rozpoczęcie robót instalacyjnych może nastąpić po stwierdzeniu, że elementy budowlano - konstrukcyjne obiektu mające wpływ na montaż instalacji i urządzeń, odpowiadają założeniom projektowym.

5.1. Wymagania ogólne

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru projekt organizacji i harmonogram realizacji robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane instalacje centralnego ogrzewania.

5.1.1. Przewody

Instalacja wykonać jest z rur stalowych czarnych. Przy przejściach przez ściany oraz stropy należy zastosować tuleje ochronne. Przejścia w ścianach wykonywać metodą przewiertu.

Tuleja ochronna powinna być z rury o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodowej o 2 cm

5.1.2. Prowadzenie rur

Przewody z rur stalowych łączyć za pomocą spawania gazowego. Odległości pomiędzy uchwytami mocującymi w zależności od średnicy rury powinny być zachowane według wytycznych montażu instalacji gazowej.

*Przewody prowadzić po wierzchu ścian wewnętrznych w odl. **2 cm** od tynku, z zachowaniem odpowiednich odległości od innych instalacji. Minimalne odległości przewodów gazowych od innych instalacji powinny wynosić:*

- *od poziomych przewodów wod., kan. i c.o. - **15 cm***
- *od pionowych przewodów wod., kan. i c.o., przy ich równoległym ułożeniu - **10 cm***
- *od poziomych i pionowych przewodów telekomunikacyjnych - **20 cm***
- *od nieuszczelnionych puszek instalacji elektrycznych - **10 cm***
- *od iskrzących urządzeń elektrycznych /bezpieczników, gniazd wtykowych/ - **60 cm***

Przewody gazowe prowadzić poniżej instalacji wod.- kan. oraz instalacji c.o.

5.1.3. Urządzenia gazowe

- *kocioł **Vertomat VSB 460,00 kW**. kondensacyjny firmy **VIESSMANN** (w posiadaniu Inwestora).*

*Do kotła należy zamontować palnik typ **WG40N/1-A-LN**.*

Sprawdzić skuteczność działania wentylacji nawiewno-wywiewnej

Nawiew powietrza bezpośredni przez kanał „Z” w ścianie zewnętrznej do pomieszczenia oraz wywiew z pomieszczenia poprzez kanał murowany

Kocioł montować zgodnie z wymogami Producenta.

5.1.4. Gazomierz

Gazomierz zamontować w istniejącej szafce na zewnątrz budynku.

Przed gazomierzem należy zainstalować kurek odcinający

5.1.5. Kurki

Kurki dla instalacji wewnętrznej wg A.P. nr 527, kurek wg A.P. nr 568.

Kurki odcinające montować przed gazomierzem oraz przed kotłem.

Armaturę instalować w miejscach łatwo dostępnych.

5.1.6. Próby

*Próbie szczelności podlegają wszystkie odcinki przewodów instalacyjnych z zamontowaną armaturą, począwszy od kurka głównego aż do zaworów odcinających zainstalowanych przed urządzeniem gazowymi włącznie. Próbę szczelności przewodów gazowych instalacji gazowej, dokonywaną w trakcie jej odbioru należy przeprowadzać za pomocą sprężonego powietrza lub obojętnego gazu pod ciśnieniem 50 kPa (0,5 kG/cm²) utrzymywanym przez 30 minut. Do pomiaru wysokości ciśnienia podczas próby szczelności należy stosować manometr klasy 0,6 posiadający aktualne świadectwo legalizacji. Zakres pomiarowy manometru 0-600 kPa. Próbę szczelności wykonać zgodnie z normą **PN-90/M-34503**.*

Instalację gazową wykonaną w budynku uznaje się za szczelną i nadającą się do uruchomienia, jeżeli podczas próby szczelności urządzenie pomiarowe nie wykáže spadku ciśnienia.

Przy odbiorze końcowym należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych i prób szczelności,
a także sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją techniczną, w szczególności zaś:

- usytuowania gazomierza i instalowanego przed nim zaworu odcinającego
- usytuowania urządzeń gazowych i zaworów odcinających
- prawidłowość funkcjonowania ciągu kominowego
- zastosowanie systemu odprowadzenia spalin, w tym szczególnie usytuowania wylotów przewodów stanowiących część urządzeń gazowych
- użycie właściwych materiałów,
- prawidłowość wykonania połączeń gwintowanych i spawanych
- poprawności wykonania przejść przewodów przez ściany i stropy budynku
- poprawności zabezpieczeń antykorozyjnych
- jakość zastosowanych materiałów uszczelniających,
- odległości przewodów względem siebie i od przegród budowlanych,
- świadectwa jakości, wydane przez dostawców urządzeń i materiałów podlegających odbiorom technicznym, a także decyzje o dopuszczeniu w budownictwie.

5.1.7. Zabezpieczeniu antykorozyjne.

Wszystkie rurociągi przed zmontowaniem instalacji należy oczyścić z rdzy do II kl. czystości i zakonserwować farbą ftalową miniową do gruntowania.

Po zmontowaniu instalacji i próbach szczelności rurociągi należy pomalować dwukrotnie farbą

podkładową (np.: silikonową) a następnie jednokrotnie farbą nawierzchniową (np.: emalią nawierzchniową)

5.1.8. Roboty budowlane

Przejścia przewodu przez ścianę zewnętrzną prowadzić w tulei ochronnej Ø 150 mm z uszczelnieniem pakułami smołowymi i masą bitumiczną, olkitem lub pianką poliuretanową.

Wszystkie przebiccia w ścianach po osadzeniu tuleji ochronnych obrobić zaprawą murarską.

5.1.9. Uwagi końcowe

Całość instalacji należy wykonać zgodnie z projektem oraz „Warunkami Technicznymi Wykonawstwa i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych - Cz. II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe, i warunkami B.H. P. i p.poż.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wymagania ogólne

Kontrola związana z wykonaniem instalacji gazowej powinna być prowadzona w czasie wszystkich faz robót. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione,

należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po wykonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres prac wykonanych zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST w jednostkach ustalonych w Przedmiarze Robót.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru w zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru.

Jednostką obmiaru jest: m (metr) rury dla każdego typu i średnicy rurociągu.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Odbioru robót instalacyjnych należy dokonać zgodnie z Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL.

Przy odbiorze robót powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- *dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami z uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,*
- *dokumentacja uzasadniająca uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót,*
- *dziennik budowy,*
- *dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów,*
- *protokoły częściowych odbiorów robót zanikających i zakrytych,*
- *protokoły i zaświadczenia z dokonanych prób pomontażowych,*
- *protokoły pomiarów i badań,*
- *świadcstwa jakości i dopuszczenia do eksploatacji urządzeń i materiałów*

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają :

- *roboty montażowe instalacji w kanałach posadzkowych i bruzdach ściennych;*
- *wykonana izolacja;*

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z dokumentacją projektową należy wykonać zakres robót wymienionych w pkt. 1.3 niniejszej ST.

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki protokołów i badań laboratoryjnych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1	PN-C-96004-4 :1994.	Gazownictwo. Terminologia. Urządzenia gazowe powszechnego użytku.
2	PN-86/M-40305	Urządzenia gazowe użytku domowego. Metody badań.
3	PN-93/M-35350	Kotły grzewcze gazowe wodne niskotemperaturowe. Wymagania i badania.
4	PN-B-02431-1	Kotłownie wbudowane na paliwo gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1
5	BN-81/897650	Przejścia przez ściany.
6	PN- EN 1443	Kominy –wymagania ogólne
7	PN-92/M-34503	Gazociągi i instalacje gazownicze. Próby gazociągów
8	PN-79/H-74219	Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco, ogólnego stosowania
9	PN-76/M-75001	Armatura sieci domowej. Wymagania i badania.
10	PN-86/M-40142	Elementy przewodu dymowego domowych urządzeń grzewczych.
11	PN-86/M-40303	Urządzenia gazowe użytku komunalnego, domowego i turystycznego. Podział.
12	PN-92/M-54832/02	Gazomierze miechowe. Wymagania i badania.
13	PN-74/M-75204	Armatura sieci domowej. Złączki do węży.
14	PN - 89/B -10425	Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne.
15	PN-EN 10208-1	Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych.
16	PN-B-02431-1	Ogrzewnictwo. Kotłownie wbudowane na paliwo gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1. Wymagania

10.2. Inne dokumenty

•)	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr. 75 , poz. 690)
----	---

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Obiekt: Gimnazjum im. E. Estkowskiego

Adres: ul. Szkolna 44; 88-170 Pakość

Inwestor: Urząd Miejski w Pakości

Adres: ul. Rynek 4; 88-170 Pakość

Użytkownik: Gimnazjum im. E. Estkowskiego

Adres: ul. Szkolna 44; 88-170 Pakość

Opracował: mgr inż. Zenon Musiał

Inowrocław –grudzień 2006 r

SPIS TREŚCI

- 1. WSTĘP*
- 2. MATERIAŁY*
- 3. SPRZĘT*
- 4. TRANSPORT*
- 5. WYKONANIE ROBÓT*
- 6. KONTROLA JAKOŚCI*
- 7. OBMIAR ROBÓT*
- 8. ODBIÓR ROBÓT*
- 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI*
- 10. PRZEPISY ZWIĄZANE*

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonaniu i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji centralnego ogrzewania w związku z termomodernizacją budynku gimnazjum przy ul. Szkolnej w Pakości.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające montaż instalacji wewnętrznych zgodnie z pkt. 1.1.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem robót instalacji centralnego ogrzewania wraz kotłownią.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Instalacja centralnego ogrzewania -zespół urządzeń, elementów i przewodów służących do wytworzenia i rozprowadzenia czynnika grzejnego w budynku i przekazania ciepła w ogrzewanych pomieszczeniach.

1.4.2. Kocioł grzewczy służący do:

- *podgrzewania wody w instalacji c.o.*
- *podgrzewania wody w nagrzewnicach wentylacyjnych*
- *podgrzewania ciepłej wody użytkowej*
- *zabezpieczenia instalacji przed niedopuszczalnym wzrostem ciśnienia i temperatury*

1.4.3. Grzejnik element urządzenia centralnego ogrzewania, w którym czynnikiem grzejnym jest woda , przeznaczony do oddawania ciepła w sposób zorganizowany ogrzewanemu pomieszczeniu, przy czym proces wymiany ciepła z otoczeniem odbywa się przez promieniowanie i konwekcja swobodną;

1.4.4. Czynnik grzewczy płyn (woda, paru wodna lub powietrze) przenoszący ciepło,

1.4.5. Zawór termostatyczny grzejnikowy zawór umożliwiający regulacja ilości dopływającego

czynnika grzewczego do grzejnika. Może współpracować z głowicą termostatyczną dając możliwość ustawianiu pożądanęj temperatury w danym pomieszczeniu.

1.4.6. Głowica termostatyczna grzejnikowa - element wyposażenia zaworu grzejnikowego reagująca na zmiany temperatury otoczenia, sterująca ilością dopływającego czynnika grzewczego do grzejnika.

1.4.7. Odpowietrznik automatyczny - zawór samoczynnie usuwający powietrze z instalacji centralnego ogrzewania.

1.4.8. Kryza - element instalacji służący do dławienia przepływu we wskazanych miejscach instalacji w celu właściwego rozkładu ciśnień dla prawidłowej pracy instalacji centralnego ogrzewania.

1.4.9. Zawór regulacyjny element instalacji służący do ustawiania przepływu we wskazanych miejscach instalacji w celu właściwego rozkładu ciśnień dla prawidłowej pracy instalacji centralnego ogrzewania

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność robót z dokumentacją projektową, **ST** i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Materiały do wykonania robót należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową. Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania. Mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze.

Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru.

2.2. Zastosowane materiały

2.2.1. Rurociągi

Kotłownia:

- rury stalowe przewodowych typu S, ze szwem ze stali gatunku 10BX wg **PN-74 H-74200**

Instalacja c.o.:

- rury stalowe instalacyjne czarne wg **PN-80/H-74244**

2.2.2. Armatura i urządzenia

2.2.2.1. Zawory i elementy kontrolno - pomiarowe

- zawory odcinające mufowe **PN 0,6 MPa**,
- zawory grzejnikowe firmy **GIACOMINI** typ **R402P** z głowicą termostatyczną, na gałkach powrotnych zawory **GIACOMINI** typ **R17A**
- zawory regulacyjne podpionowe f-my Danfoss -**ASV-M** na zasileniu i **ASV-PV** na powrocie
- odpowietrzniki automatyczne „**TACO HY-VENT 3/8**”
- zawór bezpieczeństwa membranowy „**SYR 1915 dn50 / 2,5 bara**.”
- przeponowe naczynie wzbiorcze „**REFLEX**” typ **500N**
- zawory trójdrogowe Viessmann

2.2.2.2. Urządzenia i elementy grzejne

- kocioł **Vertomat VSB 460,00 kW**. kondensacyjny firmy **VISSMANN** (w posiadaniu Inwestora)
- grzejniki płytowe **SLELRAD typ Compact**
- grzejniki płytowe **PURMO** (istniejące) w rozbieralniach i natryskach Sali gimnastycznej
- aparaty grzewczo- wentylacyjne typ **VOLCANO** firmy **EUROHEAT**

Pompy obiegowe

- pompa Grundfoss typ **UPE 32-120 F**
- pompa Grundfoss typ **UPE 25-69 180**
- pompa Grundfoss typ **UPE 50-60 F**

2.2.2.3. Materiały pozostałe

— otuliny izolacyjne z pianki poliuretanowej – 30mm zasilenie , -20mm powrót

2.3. Składowanie materiałów

2.3.1. Rury

Rury składować w pomieszczeniu zamykanym, układając je w pozycji leżącej jedno - lub wielowarstwowo. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i zabezpieczona przed gromadzeniem się wód opadowych. W przypadku składowania poziomego pierwszą warstwę rur należy ułożyć na podkładkach drewnianych, każdą następną warstwę układać na przekładkach drewnianych. Wykonawca jest zobowiązany układać rury według poszczególnych grup, wielkości i gatunków w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiającą dostęp do poszczególnych stosów lub pojedynczych rur.

2.3.2. Armatura

Armaturę i kształtki, osprzęt, grzejniki, składować w zamkniętym magazynie zabezpieczonym przed dostępem osób obcych.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do użycia jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu, itp.

Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

3.2. Sprzęt do wykonania instalacji

Wykonawca przystępujący do wykonania instalacji powinien wykazać się możliwością korzystania ze sprzętu i narzędzi do :

- *gwintowania rur*
- *stabilizacji i gięcia rur*
- *spawania rur;*
- *sprzętu do wykonania próby hydraulicznej*

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

*Wykonawca jest zobowiązany do użycia jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywania robót. Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w **ST**, wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terenie przewidzianym kontraktem.*

4.2. Transport rur

Rury mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub zniszczeniem. Wykonawca zapewni przewóz rur w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu i zabezpieczy wyroby przewożone przed przesuwaniem i przetaczaniem pod wpływem sił bezwładności występujących w czasie ruchu pojazdów. Przy wielowarstwowym układaniu rur górna warstwa nie może przewyższać ścian środka

transportu o więcej niż 1/3 średnicy zewnętrznej wyrobu. Pierwszą warstwą rur należy układać na podkładkach drewnianych, zaś poszczególne warstwy w miejscach stykania się wyrobów należy przekładać materiałem wyściółkowym.

4.3. Transport kształtek, armatury oraz urządzeń.

Kształtki, armatura, urządzenia, materiały pomocnicze itp. mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczony przed przesuwaniem się podczas transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

Rozpoczęcie robót instalacyjnych może nastąpić po stwierdzeniu, że elementy budowlano - konstrukcyjne obiektu mające wpływ na montaż instalacji i urządzeń, odpowiadają założeniom projektowym.

5.1. Wymagania ogólne

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru projekt organizacji i harmonogram realizacji robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane instalacje centralnego ogrzewania.

5.1.1. Przewody

Instalacja c.o. projektowana jest z rur stalowych. Przy przejściach przez ściany oraz stropy należy zastosować tuleje ochronne. Przejścia w ścianach wykonywać metodą przewiertu. Tuleja ochronna powinna być z rury o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodowej o 2 cm

5.1.2. Prowadzenie rur

Przewody z rur stalowych łączyć za pomocą spawania. Instalacje prowadzić na ścianie budynku lub w kanale w posadzce.

Odległości pomiędzy uchwytami mocującymi w zależności od średnicy rury powinny być zachowane według wytycznych montażu instalacji c.o. (zawarte w projekcie instalacji c.o.)

Minimalna odległość przewodów instalacji c.o. od elektrycznych przy układaniu równoległym powinna wynosić minimum 0,5 m, a w miejscach skrzyżowań – 0,10 m.

5.1.3. Elementy grzejne

W pomieszczeniach lekcyjnych oraz na korytarzach zamontować grzejniki płytowe **SLELRAD typ Compact** z głowicami termostatycznymi

Pozostawić grzejniki płytowe PURMO (istniejące) w rozbieralniach i natryskach Sali gimnastycznej

W Sali gimnastycznej zamontować aparaty grzewczo- wentylacyjne typ VOLCANO firmy EUROHEAT oraz grzejniki płytowe **SLELRAD typ Compact**

Grzejniki powinny być instalowane ok. 10 cm od podłogi, 5 cm od ściany (przy pomocy typowych uchwytów) i nie powinny być zasłaniane bądź obudowywane.

5.1.3.1 Elementy i urządzenia kotłowni

Kocioł dla instalacji c.o.

- kocioł będący w posiadaniu Inwestora – **Vertomat VSB 460,00 kW** kondensacyjny firmy **VISSMANN**.

Kocioł jest wyposażony w sterownik **VITOTRONIC 050 typ HK3W** zapewniający w pełni zautomatyzowaną pracę kotłowni w funkcji temperatury zewnętrznej

Regulację obiegów grzewczych zaprojektowano w oparciu o zawory trójdrogowe firmy „Viessmann”

Armatura zabezpieczająca

- Zabezpieczenie kotła stanowi zawór bezpieczeństwa membranowy „SYR 1915 dn50 / 2,5 bara.
- Instalację c.o. zabezpiecza przeponowe naczynie wzbiorcze „REFLEX” typ 500N
Instalacja obejmuje trzy obiegi grzewcze z zaworami trójdrogowymi Viessmann

Pompy obiegowe

- Obieg nr 1 wody grzejnej zapewnia pompa Grundfoss typ **UPE 32-120 F**
- Obieg nr 2 wody grzejnej zapewnia pompa Grundfoss typ **UPE 25-69 180**
- Obieg nr 3 wody grzejnej zapewnia pompa Grundfoss typ **UPE 50-60 F**
- Zmiękcacz typ AQUASET 500 produkcji firmy „VIESSMANN”

Komin

Odprowadzenie spalin będzie zapewnione poprzez komin wewnętrzny system **FU/AL –bi Ø 200 mm** z katalogu firmy „Viessmann”. Efektywna wysokość komina wynosi 21,0 m, a całkowita 22,0 m.

5.1.4. Odpowietrzenie

Odpowietrzenie wykonać zgodnie z normą PN-91/B-02420 za pomocą automatycznych odpowietrzników instalowanych na końcówkach pionów wznoszących oraz w najwyższych punktach instalacji technologicznej w kotłowni. Pod odpowietrznikiem zamontować zawór kulowy, odcinający

5.1.5. Grzejniki wyposażać w zawory grzejnikowe firmy **GIACOMINI** typ **R402P** z głowicą termostatyczną, na gałęzkach powrotnych zawory firmy **GIACOMINI** typ **R17A**.

Połączenia oraz montaż zaworów regulacyjnych wykonać według instrukcji montażu. Armaturę instalować w miejscach łatwo dostępnych.

5.1.6. Próby i płukanie

Całą instalację c.o. oraz instalację technologiczną w kotłowni należy dwukrotnie przepłukać intensywnie wodą o prędkości wypływu 2 do 3m/s aż do zupełnego usunięcia zanieczyszczeń i osadów, a następnie poddać próbie ciśnieniem $P = p_r + 0,2 > 0,4 \text{ MPa}$. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności na zimno instalację należy poddać próbie na gorąco (na parametrach roboczych), przez co najmniej 72 godziny. Wynik próby uważa się za pozytywny, jeśli instalacja nie wykazuje przecieków ani roszczenia, a po ochłodzeniu nie stwierdzono uszkodzeń i trwałych odkształceń. Należy sprawdzić prawidłowość nastaw armatury zabezpieczającej. Odbiorom częściowym poddać wykonanie przebiegów i innych robót, których odbiór byłby niemożliwy w fazie odbioru końcowego. Każdorazowo sporządzić protokół i zapis w dzienniku budowy.

Przy odbiorze końcowym należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych i prób szczelności, a także sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją techniczną, w szczególności zaś:

- użycie właściwych materiałów,
- prawidłowość wykonania połączeń

- jakość zastosowanych materiałów uszczelniających,
- wielkość spadków przewodów,
- odległości przewodów względem siebie i od przegród budowlanych,
- prawidłowość wykonania odpowietrzeń,
- prawidłowość ustawienia armatury,
- jakość wykonania izolacji cieplnej,
- świadectwa jakości, wydane przez dostawców urządzeń i materiałów podlegających odbiorom technicznym, a także decyzje o dopuszczeniu w budownictwie.

5.1.7. Regulacja instalacji c.o.

Rodzaj ogrzewania –wodne dwururowe, pompowe w układzie poziomym o parametrach zasilania i powrotu: **80/60 °C**;

Po uruchomieniu i odpowietrzeniu instalacji c.o. dokonać nastaw przy:

- zaworach termostatycznych grzejnikowych
- zaworach regulacyjnych podpionowych f-my Danfoss -**ASV-M** na zasileniu i **ASV-PV** na powrocie,
- zaworach trójdrogowych **VISSMANN** na obiegach grzewczych

5.1.8. Zabezpieczeniu ciepłochronne instalacji c.o..

Rurociągi poziome rozprowadzające oraz piony zabezpieczyć otuliną z pianki poliuretanowej np.Steinonorm typ 300 o gr. 30 mm zasilenie i 20 mm powrót,

Po wykonaniu prób wodnych i izolacji można zakryć kanały gdzie położone są rury.

Instalacje prowadzone w bruzdach oraz w podłożu posadzki zaizolować izolacją (np.: Thermocompact-S) o grub. 6 mm.

5.1.8.1 Zabezpieczenie ciepłochronne instalacji w kotłowni.

Zastosować należy otuliny z pianki PU. Izolację właściwą po ściśnięciu owinąć płaszczem z folii PCV. Styki wzdłużne sąsiednich otulin powinny być przesunięte względem siebie o kąt 10-15°. Poszczególne warstwy izolacji należy mocować co 20 cm opaskami z taśmy z tworzywa sztucznego lub innego materiału gwarantującego trwałość zamocowania.

Grubość izolacji

Dn	Zasil.	Powrót
25	30	30
32	30	30
40	30	30
50	40	40
65	40	40

Na izolacji, na przewodach w kotłowni należy namalować kierunki przepływów, zgodnie z projektem. Każdy przewód izolować oddzielnie.

5.1.9. Napełnianie instalacji C.O. i technologicznej

Instalację C.O. i technologiczną , należy napełnić uzdatnioną wodą — zmiękczoną.Przed przystąpieniem do napełniania należy ustalić manometryczną wysokość ciśnienia hydrostatycznego w instalacji na poziomie przeponowego naczynia wzbiorczego za pomocą manometru usytuowanego na rozdzielaczu powrotnym. Wysokość ciśnienia winna być

podana na schemacie kotłowni wywieszonego w pomieszczeniu kotłowni i zaznaczona kolorem zielonym na tym manometrze. Kolorem czerwonym zaznaczyć dopuszczalne ciśnienie w instalacji na poziomie naczynia wzbiórczego na 3 bary.

Przy napełnianiu instalacji bezwzględnie przestrzegać wielkości ciśnienia w instalacji — nie może być ona większa o 10% od ciśnienia hydrostatycznego określona dla tej instalacji przy temperaturze wody około 20°C. Dla większej czytelności należy nacechować na manometrze znajdującym się na przewodzie bezpieczeństwa ciśnienie hydrostatyczne budynku. W naczyniu wzbiórczym ustalić ciśnienie w części gazowej na poziomie 1.1 ciśnienia statycznego instalacji.

5.1.10. Roboty budowlane.

W celu przygotowania pomieszczenia na kotłownię należy wykonać:

- z uwagi na wysokość kotła ,w miejscu jego montażu należy obniżyć posadzkę o 20 cm, wielkość obniżenia podano na rzucie kotłowni. Przed podjęciem tych robót należy przy ścianie dokonać odkrywki celem ustalenia możliwości obniżenia posadzki.
- ściany kotłowni wyszpachlować cekołem do wysokości 1,5 m i pomalować dwukrotnie farbą olejną, pozostałe części ścian oraz sufit pomalować dwukrotnie farbą emulsyjną ,
- pomalować stolarkę okienną.
- wykonać posadzkę z nieścieralnego materiału — terakoty
- fundament pod kocioł o wymiarach 1300 x 900 mm i wysokości 50 mm z betonu B15 zbrojony siatką Ø 8 mm
- osadzić drzwi wejściowe do kotłowni o odporności ogniowej 30 min firmy Horman T30 o wym. 100 x 200 cm otwierane na zewnątrz

5.1.11.Instalacja wod.-kan. w kotłowni

W pomieszczeniu kotłowni jest instalacja wody zimnej zasilana z sieci zewnętrznej wodociągowej. Projektuje się doprowadzenie wody do automatycznej stacji zmiękczenia wody dla potrzeb c.o.. Wodę zmiękczoną ze stacji doprowadzić do zaworu ze złączką do węża , skąd napełniana będzie instalacja

.Projektuje się następujące rozwiązania w zakresie kanalizacji pomieszczeń kotłowni:

- wykonać studzienkę schładzającą nakrytą płytą z otworami.
- wody ze spustów instalacji technologicznej kotłowni odprowadzić do projektowanej studni schładzającej,
- zamontować zlew obok stacji uzdatniania wody i ścieki sprowadzić do studzienki schładzającej
- zamontować odpływ od neutralizatora kondensatu do studzienki schładzającej
- w studziencie schładzającej zamontować pompę typ KP 150 A Grundfoss z wyłącznikiem pływakowym
- od pompy KP150A wykonać przewód tłoczny do kanalizacji

Wszystkie przebiccia w ścianach i stropach zlikwidować i wypełnić zaprawą murarską.

5.1.12. Uwagi końcowe

Całość instalacji należy wykonać zgodnie z projektem oraz „Warunkami Technicznymi Wykonawstwa i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych - Cz. II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe, i warunkami B.H. P. i p.poż.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wymagania ogólne.
Kontrola związana z wykonaniem instalacji centralnego ogrzewania powinna być prowadzona w czasie wszystkich faz robót.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po wykonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres prac wykonanych zgodnie z Dokumentacją Projektową i **ST** w jednostkach ustalonych w Przedmiarze Robót.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru w zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru.

Jednostką obmiaru jest: m (metr) rury dla każdego typu i średnicy rurociągu.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Odbioru robót instalacyjnych należy dokonać zgodnie z **Wymaganiami Technicznymi COBRTI** **INSTAL.**

Przy odbiorze robót powinny być dostarczone następujące dokumenty :

- dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami z uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,
- dokumentacja uzasadniająca uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów,
- protokoły częściowych odbiorów robót zanikających i zakrytych,
- protokoły i zaświadczenia z dokonanych prób pomontażowych, protokoły pomiarów i badań,
- świadectwa jakości i dopuszczenia do eksploatacji urządzeń i materiałów

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, **ST** i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają :

- roboty montażowe instalacji w kanałach posadzkowych
- wykonana izolacja;

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z dokumentacją projektową należy wykonać zakres robót wymienionych w pkt. 1.3 niniejszej **ST**.

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki protokołów i badań laboratoryjnych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1	PN-90/B-01430.	Ogrzewnictwo. Instalacje centralnego ogrzewania, Terminologia.
2	PN-82/B-02402.	Ogrzewnictwo. Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach.
3	PN-82/B-02403.	Ogrzewnictwo. Temperatury obliczeniowe zewnętrzne;
4	PN-91/B-02420.	Ogrzewnictwo. Odpowietrzania instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania;
5	PN-B-03406: 1994. PN-B-03406: 1994	Ogrzewnictwo. Obliczanie zapotrzebowania na ciepłe pomieszczeń o kubaturze do 600 m ³ ;
6	PN-85/B-02421	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania;
7	PN-90/H-83131/01	Centralne ogrzewanie. Grzejniki. Ogólne wymagania i badania.
8	PN-79/H-74219	Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco, ogólnego stosowania
9	PN-H-02650	Armatura i rurociągi. Ciśnienia i temperatury.
10	PN-90/M- 75010	Termostatyczne zawory grzejnikowe. Wymagania i badaniu
11	PN-93/M-35350	Kotły grzewcze gazowe wodne niskotemperaturowe. Wymagania i badania.

12	PN- EN 1443	Kominy –wymagania ogólne
13	BN-81/897650	Przejścia przez ściany.
14	PN - 89/B -10425	Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne.
15	PN-86/M-40303	Urządzenia gazowe użytku komunalnego, domowego i turystycznego. Podział.

10.2. Inne dokumenty

l.	Wymagania techniczne COBRTI INSTAL zeszyt 6 „Warunki techniczne wykonania odbioru instalacji ogrzewczych ” (wyd. I, 05-2003)
•)	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 , poz. 690)

PRZEDMIARY ROBÓT

Przedmiar robót

Budowa	DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH I STROPODACHÓW wraz z KOLORYSTYKĄ ELEWACJI BUDYNKÓW GIMNAZJUM (budynek główny, dobudówka, sala gimnastyczna z łącznikiem) PAKOŚĆ UL. SZKOLNA 44
Inwestor	URZĄD MIEJSKI w PAKOŚCI ul. Rynek 4 88-170 Pakość
Biuro kosztorysowe	LERBUD Inowrocław ul.Sikorskiego 23/8
30.03.2006 r.	

LIKWIDACJA LUXFERÓW - BUD. NR 2 - SST Poz. 1

- 1 Rozebranie ścian z luksferów w korytarzach i klatce schodowej
 $(2 * 1.20 * 9.45 + 2 * 1.50 * 8.0) * 0,015$
0,7 m3
- 2 Uzupełnienie ścian po luxferach w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej
błoczkami z betonu komórkowego
 $(1,50 + 1,65 + 0,45) * 1,20 * 2 * 0,38 + (1,10 + 1,20 + 1,90) * 1,20 * 2 * 0,38 + 0,25 * 2 * 2,00 * 2 * 0,38 + 0,20 * 2,00 * 2 * 0,38$
8,178 m3
- 3 Wykucie gniazd dla osadzenia końców belek w murach z cegły na zaprawie cem.-
wapiennej
6 gniazd.
- 4 Założenie belek stalowych z osiatkowaniem - nadproża okienne
375 kg
- 5 Uzupełnienie zbrojonych ścian z betonu monolitycznego
0,63 m3
- 6 Montaż okien rozwieranych i uchylno-rozwieranych dwudzielnych z PCV z obróbką
obsadzenia o pow. do 2.5 m2
 $1,20 * 2,00 * 10$
24 m2
- 7 Tynki zewn.zwyczajne kat.III na ścianach płaskich wyk. ręcznie
8,178 m2
- 8 Tynki wewn. zwyczajne kat.III wykonywane ręcznie na ścianach
8,178 m2

Razem: LIKWIDACJA LUXFERÓW - BUD. NR 2 - SST Poz. 1

WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ BUDYNKU GŁÓWNEGO - BUD. NR 1 SST Poz. 2

- 9 Demontaż i montaż okien o pow. do 0.4 m2
 $0,36 * 0,63 * 2$
0,454 m2
- 10 Demontaż i montaż okien o pow. do 1.5 m2
 $0.54 * 1.23 * 4 + 0.75 * 1.97 * 30 + 0.90 * 1.40 * 6 + 0.70 * 2.24 * 4$
60,814 m2
- 11 Demontaż i montaż okien dwudzielnych o pow. do 1.5 m2
 $0,90 * 1,56 * 10$
14,04 m2
- 12 Demontaż i montaż okien dwudzielnych o pow. do 2.5 m2
 $1.05 * 2.0 * 4 + 1.00 * 2.23 * 4 + 1.58 * 2.04 * 27$
104,346 m2

WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ BUDYNKU NR 2 - DOBUDÓWKI SST Poz. 2

- 13 Demontaż i montaż okien rozwieranych i uchylno-rozwieranych jednodzielnymi z PCV o
pow. do 1.5 m2

$0.70 * 1.60 * 12$

13,44 m²

- 14 Demontaż i montaż okien rozwieranych i uchylno-rozwieranych dwudzielnych z PCV o pow. do 2.5 m²

$1.04 * 2.04 * 54$

114,566 m²

WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ SALI GIMNASTYCZNEJ i ŁĄCZNIKA - BUD. NR 3 SST Poz. 2

- 15 Wykucie z muru ościeżnic drewnianych o pow.ponad 2 m²

$2,68 * 5,75 * 8$

123,28 m²

- 16 Uzupełnienie ścian w na zaprawie cementowo-wapiennej bloczkami z betonu komórkowego

$2,68 * 3,45 * 0,24 * 8$

17,752 m³

- 17 Montaż okien rozwieranych i uchylno-rozwieranych dwudzielnych z PCV z obróbką osadzenia o pow. ponad 2.5 m²

$2,68 * 2,30 * 8$

49,312 m²

- 18 Tynki wewn. zwykłe kat.III wykonywane ręcznie na ścianach i słupach

$2,68 * 3,45 * 8$

73,968 m²

- 19 Demontaż i montaż okien rozwieranych i uchylno-rozwieranych dwudzielnych z PCV o pow. ponad 2.5 m²

$2,68 * 2,30 * 8$

49,312 m²

- 20 Demontaż i montaż okien rozwieranych i uchylno-rozwieranych dwudzielnych z PCV o pow. do 1.5 m²

$1,10 * 1,40 * 6 + 0,90 * 1,50 * 4$

14,64 m²

- 21 Demontaż i montaż okien rozwieranych i uchylno-rozwieranych dwudzielnych z PCV o pow. do 2.5 m²

$1,80 * 1,00 * 17$

30,6 m²

- 22 Demontaż i montaż okien rozwieranych i uchylno-rozwieranych dwudzielnych z PCV o pow. ponad 2.5 m²

$1,40 * 2,25$

3,15 m²

ROBOTY DOCIEPLENIOWE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH (3 BUDYNKI) SST Poz. 3

- 23 Ocieplenie budynków płytami styropianowymi gr.14 cm na ścianach metodą lekką w technologii DRYVIT DRY SULATION z przygotowaniem podłoża ręcznym wyk. wyprawy elewacyjnej i pomalowaniem - ŚCIANY BUDYNKU GŁÓWNEGO (szczytowa i od podwórza)

- $16.00 * 15.30 + 10.65 * 3.50 - 5.0 * 10.0 - 1.05 * 2.0 * 4 - 0.90 * 1.56 * 8 - 0.54 * 1.23 * 4 + 2.07 * 3.43 * 4 + 3.10 * 1.35 * 2 + 4 * 0.50 * 3.43 + 16.0 * 3.50 - 0.90 * 1.40 * 6 + 28.4 * 11.8 + 10.65 * 3.50 - 1.58 * 2.04 * 12 - 0.75 * 1.97 * 12 - 0.70 * 2.24 * 4 - 1.0 * 2.23 * 4 - 0.36 * 0.63 * 2 - 1.75 * 1.35 * 2 - 1.80 * 2.35 * 2$
 589,013 m²
- 24 Ocieplenie ścian budynków metodą lekką w technologii DRYVIT - tynk cienkowarstwowy Dryvit- ŚCIANA FRONTOWA BUDYNKU NR 1
 $28,4 * 11,8 - 1,58 * 2,04 * 15 - 0,75 * 1,97 * 18 - 0,90 * 1,56 * 2 - 0,70 * 0,50 * 2 - 2,50 * 3,10 * 2$
 241,169 m²
- 25 Ocieplenie budynków płytami styropianowymi gr.14 cm na ścianach metodą lekką w technologii DRYVIT DRYSSULATION z przygotowaniem podłoża ręcznym wyk. wyprawy elewacyjnej i pomalowaniem - ŚCIANY DOBUDÓWKI
 $21.5 * 11.8 - 0.70 * 1.60 * 12 - 1.04 * 2.04 * 24 + 17.0 * 11.8 - 1.04 * 2.04 * 6 - 1.20 * 2.0 * 6 + 20.65 * 11.80 - 1.04 * 2.04 * 27 - 1.20 * 2.00 * 4 - 4.40 * 3,00$
 526,399 m²
- 26 Ocieplenie budynków płytami styropianowymi gr.14 cm na ścianach metodą lekką w technologii DRYVIT DRYSSULATION z przygotowaniem podłoża ręcznym wyk. wyprawy elewacyjnej i pomalowaniem - ŚCIANY SALI GIMNASTYCZNEJ i ŁĄCZNIKA
 $6.50 * 7.20 - 1.80 * 1.00 * 2 + 27.0 * 8.70 - 2.68 * 2.30 * 8 + 15.6 * 9.40 + 8.90 * 5.00 + 8.90 * 3.20 - 1.10 * 1.40 * 3 + 27.0 * 8.70 - 2.68 * 2.30 * 8 - 1.80 * 1.00 * 8 + 6.50 * 7.50 + 24.5 * 7.20 - 0.90 * 1.50 * 4 - 1.80 * 1.00 * 7 - 1.20 * 2.0 - 4.00 * 3,00 + 5.05 * 3.00 * 2 - 1.08 * 1.40 * 3 - 1.40 * 2.25$
 830,34 m²
- 27 Ocieplenie ścian budynków metodą lekką w technologii DRYVIT - dodatkowe mocowanie kołkami płyt styropianowych lub z wełny mineralnej do ścian z betonu - 6szt. na 1 m²
 $(589,013 + 526.399 + 830.340) * 6$
 11674,512 szt.
- 28 Docieplenie płytami styropian.i pokr.wyprawami elewac.- dodatkowa warstwa siatki (parter) - do wys. 1,5 m licząc od listwy cokołowej (bud. główny, przybudówka, sala gimnastyczna z łącznikiem)
 $(16.0 + 28.4 + 21.5 + 17.0 + 16.25 + 33.5 + 15.6 + 8.9 + 27.0 + 6.50 + 24.5 + 2 * 5.05) * 1.5$
 337,875 m²
- 29 Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi - system STOPTER - zamocowanie listwy cokołowej (3 BUDYNKI)
 $16.0 + 28.4 + 21.5 + 17.0 + 16.25 + 33.5 + 15.6 + 8.9 + 27.0 + 6.50 + 24.5 + 2 * 5.05$
 225,25 m
- 30 Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi - system STOPTER - ochrona narożników wypukłych kątownikiem metalowym (naroża budynków)- 3 BUDYNKI
 $12.5 * 3 + 8.0 * 2 + 8.70 * 2 + 7.50 * 2 + 4.0 * 2$
 93,9 m
- 31 Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi - system STOPTER - ochrona

narożników wypukłych kątownikiem metalowym (ościeża)- 3 BUDYNKI

$$(1.05 + 2 * 2.00) * 4 + (0.90 + 2 * 1.56) * 8 + (0.54 + 2 * 1.23) * 4 + (1.58 + 2 * 2.04) * 12 + (0.75 + 2 * 1.97) * 12 + (0.90 + 2 * 1.40) * 6 + (0.70 + 2 * 2.24) * 4 + (1.00 + 2 * 2.23) * 4 + (0.36 + 2 * 0.63) * 2 + (0.70 + 2 * 1.60) * 12 + (1.04 + 2 * 2.04) * 57 + (1.20 + 2 * 2.0) * 6 + (1.80 + 2 * 1.0) * 17 + (2.68 + 2 * 2.30) * 16 + (1.10 + 2 * 1.40) * 3 + (0.90 + 2 * 1.50) * 4$$

834,78 m

- 32 Dwukrotne malowanie zwykłe farbą silikonową tynków gładkich zewn.- ościeża

$$834,780 * 0.35$$

292,173 m²

- 33 Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi - system STOPTER - przyklejenie warstwy siatki na ścianach - siatka diagonalna w narożach okien 3 BUDYNKI

$$0.20 * 0.30 * 4 * 159$$

38,16 m²

ROBOTY POMOCNICZE (3 BUDYNKI) SST Poz. 1 i Poz.5

- 34 Rusztowania ramowe przyściennie RR - 1/30 wys.do 16 m

$$17,0 * 2 * 12,5 + 50,00 * 12,5 + 49,5 * 12,5 + 2 * 33,5 * 8,70 + 15,6 * 9,40 + 8,90 * 5,00 + 24,5 * 7,20$$

2619,19 m²

- 35 Przygotowanie starego podłoża pod docieplenie metodą lekką-moką - oczyszczenie mechaniczne i zmycie

$$589,013 + 526.399 + 830.340$$

1945,752 m²

- 36 Uzupełnienie tynków zewnętrznych cementowych kat.III o podłożach z z cegły,pustaków,gazo-i pianobetonów (do 5 m² w 1 miejscu) 3 BUDYNKI

110 m²

- 37 Wymiana wsporników naciagowych instalacji odgromowej naprężanej z jedną złączką przelotową naprężającą na ścianie z cegły 3 BUDYNKI

90 szt.

- 38 Wymiana przewodów instalacji uziemiającej i odgromowej z linki o przekroju do 120 mm² w ciągu pionowym

$$2 * 12,5 + 4 * 12,5 + 2 * 12,5 + 2 * 12,5 + 3 * 8,70 + 3 * 8,70$$

177,2 m

- 39 Wymiana przewodów instalacji uziemiającej i odgromowej z płaskownika o przekroju do 120 mm² w ciągu poziomym

$$3 * 24,5 + 24,5 + 6,50 + 8,90$$

113,4 m

- 40 Osłony okien folia polietylenowa- 3 BUDYNKI

$$1,05 * 2,0 * 4 + 0,90 * 1,56 * 10 + 0,54 * 1,23 * 4 + 1,58 * 2,04 * 27 + 0,75 * 1,97 * 30 + 0,70 * 0,5 * 2 + 0,90 * 1,40 * 6 + 0,70 * 2,24 * 4 + 1,00 * 2,23 * 4 + 0,36 * 0,63 * 2 + 1,75 * 1,35 * 2 + 0,70 * 1,60 * 12 + 1,04 * 2,04 * 57 + 1,20 * 20,00 * 6 + 1,80 * 1,00 * 17 + 2,67 * 2,30 * 16 + 1,10 * 1,40 * 3 + 0,90 * 1,50 * 4$$

602,326 m²

- 41 Daszki ochronne ciągłe wolnostojące nad przejściami dla pieszych o konstrukcji

- drewnianej
 $2,50 * 3,10 * 4$
 31 m²
- 42 Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi - system STOPTER - przyklejenie warstwy siatki na ścianach (spadki pod parapetami)
 $(1,05 * 65 + 0,90 * 16 + 0,54 * 4 + 1,60 * 27 + 0,75 * 30 + 0,70 * 16 + 0,40 * 2 + 1,20 * 6) * 0.35$
 59,399 m²
- 43 Rozebranie obróbek blacharskich- parapetów z blachy nie nadającej się do użytku DOBUDÓWKA + SALA GIMNASTYCZNA Z ŁĄCZNIKIEM
 $(0,70 * 12 + 1,04 * 57 + 1,20 * 6 + 1,80 * 17 + 2,68 * 16 + 1,10 * 3 + 0,90 * 4) * 0.20$
 31,052 m²
- 44 Obróbki przy szer.w rozw.ponad 25cm - z blachy powlekanej - parapety zewn.DOBUDÓWKA+SALA GIMNASTYCZNA Z ŁĄCZNIKIEM
 $(0,70 * 12 + 1,04 * 57 + 1,20 * 6 + 1,80 * 17 + 2,68 * 16 + 1,10 * 3 + 0,90 * 4) * 0.35$
 54,341 m²
- 45 Obróbki przy szer.w rozw.ponad 25cm - z blachy powlekanej - parapety zewn BUDYNEK GŁÓWNY
 $(1,15 * 4 + 1,0 * 10 + 0,70 * 4 + 1,70 * 27 + 0,90 * 30 + 1,00 * 6 + 0,90 * 4 + 1,20 * 4 + 0,50 * 2) * 0.35$
 36,995 m²
- 46 Rozebranie obróbek blacharskich(pas nadrynnowy i murek ogniowy) z blachy nie nadającej się do użytku DOBUDÓWKA + SALA GIMNASTYCZNA Z ŁĄCZNIKIEM
 $(21,5 + 17,0 + 21,5 + 2 * 33,5 + 2 * 24,5) * 0.40$
 70,4 m²
- 47 Obróbki przy szer.w rozw.ponad 25cm - z blachy ocynkowanej - pas nadrynnowy i murek ogniowy - DOBUDÓWKA + SALA GIMNASTYCZNA Z ŁĄCZNIKIEM
 $(21,5 + 17,0 + 21,5 + 2 * 33,5 + 2 * 24,5) * 0.50$
 88 m²
- 48 Rozebranie rur spustowych z blachy nie nadającej się do użytku - 3 BUDYNKI
 $2 * 7,0 + 2 * 12,5 + 3 * 12,5 + 2 * 12,5 + 2 * 12,5 + 2 * 8,70 + 2 * (3,70 + 5,0) + 3,70 + 2 * 7,20$
 179,4 m
- 49 Rury spustowe okrągłe o śr.12cm - z blachy ocynkowanej - 3 BUDYNKI
 179,4 m
- 50 KNR 4-01 0535/04 - Rozebranie rynien z blachy nie nadającej się do użytku - 3 BUDYNKI
 $7,50 + 7,50 + 9,0 * 3 + 7,50 + 3 * 9,0 + 21,5 + 17,0 + 21,5 + 2 * 8,05 + 27,0 + 2 * 27,0$
 233,6 m
- 51 Rynny dachowe półokrągłe o śr.15cm - z blachy ocynkowanej
 233,6 m
- 52 Warstwy wyrównawcze pod obróbki blacharskie na dachu(mury ogniowe) z zaprawy cementowej gr.20 mm zatarte na ostro
 $6,50 * 0.40 + 15,6 * 0,50 + 8,90 * 0,80 + 8,90 * 0,40 + 6,50 * 0,40$

- 23,68 m²
- 53 Warstwy wyrównawcze j.w. z zaprawy cementowej - dodatek za zmianę grub.o 10mm
23,68x3 m²
- COKÓŁ (3 BUDYNKI) = SST Poz. 3**
- 54 Uzupełnienie tynków zewnętrznych cementowych kat.III o podłożach z z
cegły,pustaków,gazo-i pianobetonów (do 2 m² w 1 miejscu)
20 m²
- 55 Przygotowanie starego podłoża pod docieplenie metodą lekką-moką - jednokrotne
gruntowanie emulsją ATLAS UNI-GRUNT
(28,4 * 2 + 16,0 + 21,5 + 17,0 + 21,5) * 0.70
92,96 m²
- 56 Tynk cienkowarstwowy Dryvit 2mm
92,96 m²
- 57 Dwukrotne malowanie zwykłe farbą silikonową tynków gładkich zewn.
92,96 m²
- 58 Dwukrotne malowanie farbą olejną uprzednio malowanej stolarki okiennej o pow. do 1.0
m² - okna piwniczne
0,80 * 0,50 * 16
6,4 m²
- 59 Dwukrotne malowanie farbą olejną krat z prętów prostych - okna piwniczne
0,80 * 0,50 * 6
2,4 m²
- REMONT WEJŚĆ DO BUDYNKU GŁÓWNEGO - BUD. NR 1 SST Poz. 3**
- 60 Ocieplenie ścian budynków metodą lekką w technologii DRYVIT - tynk
cienkowarstwowy SZLACHETNY MOZAIKOWY do wys. 2,0 m
(3,55 * 2 + 2,90 * 2 + 2,25) * 2,0 + 2,0
32,3 m²
- WYMIANA POKRYCIA DACHOWEGO BUDYNKU GŁÓWNEGO - BUD. NR 1
SST Poz. 4**
- 61 Rozebranie pokrycia z płyt azbest.-cem.nie nadających się do użytku
25.00 * 12.0 * 2 + 10.0 * 10.0 / 2 * 2 + 8,5 * 3,0 + 2,0 * 3,0 / 2
728,5 m²
- 62 Ręczny załadunek i wyładunek płyt azbest.-cement. - samochody lub przyczepy
skrzyniowe; kategoria ładunku IV
4,7 t
- 63 Przewóz płyt azbest.-cement. na odległość do 1 km po drodze o nawierzchni kl. II
4 kurs
- 64 Przewóz płyt azbest.-cement. do Trzemeszna (miejsce utylizacji) po drodze o
nawierzchni kl. II; dodatek za każdy dalszy 1 km
4x50 kurs
- 65 Utylizacja płyt azbestowo-cementowych
4,7 t
- 66 Rozebranie elementów więźb dachowych - ołączenie dachu o odstępie łąt ponad 24 cm

- 728,5 m²
- 67 Izolacja z folii polietylenowej przymocowana do konstrukcji drewnianej- folia wstępnego krycia
728,5 m²
- 68 Ołączenie połaci dachowych łatami 38x50mm,o rozst.ponad 24cm z tarcicy nasyc. - kontrłaty
242,8 m²
- 69 Ołączenie połaci dachowych łatami 4/6 cm,o rozst co 90 cm - łaty z odzysku
728,5 m²
- 70 Pokrycie dachów płytami włóknisto-cementowymi falistymi EUROFALA 9
728,5 m²
- 71 Pokrycie dachów płytami EUROFALA 9 - gąsiori
 $29,0 + 10,0 * 4$
69 m
- DOCIEPLENIE STROPODACHU BUDYNKU GŁÓWNEGO - BUD. NR 1 SST Poz.4**
- 72 Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej pionowe z płyt układanych na sucho
728,5 m²
- 73 Izolacja z folii polietylenowej przymocowana do konstrukcji drewnianej- paroizolacja
728,5 m²
- 74 Deskowanie połaci dachowych z tarcicy nasyc. - ażurowo co 0,50 m
145,7 m²
- DOCIEPLENIE STROPODACHU DOBUDÓWKI - BUD. NR 2 SST Poz. 4**
- 75 - Ręczne przebicie otworów w płytach, belkach, ścianach i innych - objętość otworu ponad 0.015 m³- otwory technologiczne
 $0.50 * 0.50 * 0.08 * 3$
0,06 m³
- 76 Kalkulacja własna - Izolacja natryskowa- ekofiber o grub.160 mm powierzchni płaskich
324 m²
- 77 - Przebicie otworów o pow.do 0.05 m² w elementach z betonu żwirowego o grub.do 10 cm - otwory pod wywiewki
4 szt.
- 78 Rury wentylacyjne z PCV- wywiewki na dachu
4 szt.
- 79 Nakrywy na otwory montażowe ze stali płaskiej o pow.elem.do 1 m²
3 szt.
- 80 Drobne naprawy pokrycia papowego polegające na wstawieniu łat do 1.0 m²
3 szt.
- DOCIEPLENIE STROPODACHU SALI GIMNASTYCZNEJ - BUD. NR 3 SST Poz. 4**
- 81 - Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych poziome na wierzchu konstr.na lepiku

443,41 m2

82 Pokrycie dachów papą termozgrzewalną dwuwarstwowe

443,41 m2

Przedmiar robót

Kotłownia gazowa - roboty budowlane

Obiekt	Budynek Gimnazjum w Pakości
Kod CPV	45000000-7
Budowa	Pakość, ul. Szkolna 44
Inwestor	Urząd Miejski w Pakości, ul. Rynek 4
Inowrocław, grudzień, 2005r.	

- 1 Rozebranie posadzki jednolitej cementowej
 $3,9 * 2,8$
10,92 m²
- 2 Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - wykop bez
względu na głębokość i kategorię przy istniejących fundamentach
 $3,9 * 2,8 * 0,2$
2,184 m³
- 3 Usunięcie z budynku gruzu i ziemi bez względu na kategorię z piwnic
 $10,92 * 0,1 + 2,184$
3,276 m³
- 4 Wywiezienie ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1km, grunt kategorii III
2,184 m³
- 5 Wywiezienie ziemi samochodami samowyladowczymi - na każdy następny 1km ponad 1km
2,184 m³
- 6 Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi na odległość do 1km
1,092 m³
- 7 Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi - na każdy następny 1km
ponad 1km
1,092 m³
- 8 Uzupełnienie posadzki jednolitej cementowej
10,92 m²
- 9 Uzupełnienie tynków wewnętrznych zwykłych kategorii III z zaprawy cementowo-wapiennej o
powierzchni w jednym miejscu do 1m² na ścianach płaskich i słupach prostokątnych na podłogach
z cegły, pustaków ceramicznych, gazo- i pianobetonu
 $(5,7 + 6,0) * 2 * 2,3 * 0,5$
26,91 m²
- 10 Uzupełnienie tynków wewnętrznych zwykłych kategorii III z zaprawy cementowo-wapiennej o
powierzchni w jednym miejscu do 1m² na stropach płaskich, belkach, podciągach, biegach i
spocznikach schodowych na podłogach z cegły, pustaków ceramicznych
 $5,7 * 6,0 * 0,5$
17,1 m²
- 11 Wykucie z muru ościeżnic drewnianych o powierzchni do 2m²
1 szt
- 12 Skucie nierówności 4cm na ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej
 $2,0 * 0,5 * 2$
2 m²
- 13 Drzwi stalowe przeciwpożarowe jednostronne o powierzchni do 2m²
2 m²
- 14 Malowanie liter i cyfr na powierzchniach zewnętrznych
45 znak
- 15 Stopy fundamentowe żelbetowe prostokątne z ręcznym układaniem betonu o objętości do 0,5m³
 $1,3 * 0,9 * 0,1$
0,117 m³

- 16 Przygotowanie i montaż zbrojenia z prętów stalowych gładkich lub żebrowanych o średnicy 8mm
20 kg
- 17 Tynki (gładzie) jednowarstwowe wewnętrzne ścian o podłożu z tynku z gipsu szpachlowego wykonywane ręcznie grubości 3mm
 $(5,7 + 6,0) * 2 * 2,3$
53,82 m²
- 18 Tynki (gładzie) jednowarstwowe wewnętrzne stropów o podłożu z tynku z gipsu szpachlowego wykonywane ręcznie grubości 3mm
 $5,7 * 6,0$
34,2 m²
- 19 Dwukrotne malowanie zwykle farbą olejną lub ftalową (syntetyczną) tynków wewnętrznych bez szpachlowania
 $(5,7 + 6,0) * 2 * 1,5$
35,1 m²
- 20 Dwukrotne malowanie farbą emulsyjną tynków gładkich zewnętrznych
 $(5,7 + 6,0) * 2 * 0,8$
 $5,7 * 6,0$
52,92 m²
- 21 Malowanie jednokrotne farbą olejną stolarki okiennej uprzednio malowanej o powierzchni ponad 1,0m²
1,5 m²
- 22 Posadzki jedno i dwubarwne z płytek terakotowych luzem o wymiarach 30x30cm na zaprawie klejowej "ATLAS" w pomieszczeniach o powierzchni ponad 8m²
34,2 m²
- 23 Cokoliki z płytek terakotowych o wymiarach 10x20cm na zaprawie klejowej "ATLAS" w pomieszczeniach o powierzchni ponad 8m²
 $(5,7 + 6,0) * 2 + (1,3 + 0,9) * 2$
27,8 m
- 24 Przebicie otworów o powierzchni ponad 0,1 do 0,5m² dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych o grubości 2 cegły
1 szt
- 25 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 65%) o obwodzie do 4400mm
 $(0,6 + 0,4) * 2 * 3,0$
6 m²
- 26 Kratki wentylacyjne, typ A lub N, do przewodów stalowych i aluminiowych o obwodzie do 2400mm
1 szt
- 27 Czerpnie lub wyrzutnie ściennie, prostokątne, typ A o obwodzie do 2060mm
1 szt

Przedmiar robót

Kotłownia gazowa - instalacja elektryczna

Obiekt	Budynek Gimnazjum w Pakości
Kod CPV	45317300-5
Budowa	Pakość, ul. Szkolna 44
Inwestor	Urząd Miejski w Pakości, ul. Rynek 4
Inowrocław, grudzień, 2005r.	

Rozdzielnica kotłowni RK

- 1 Ręczne wykucie 4 otworów i osadzenie śrub kotwowych w podłożu ceglanym
1 szt
- 2 Montaż konstrukcji wraz ze skrzynką lub rozdzielnicą skrzynkową o masie do 10kg przez przykręcenie do gotowego podłoża
1 szt
- 3 Montaż listew ściennych (korytek instalacyjnych) z PCW na ścianach i stropach przez przykręcenie do podłoża z cegły
50 m
- 4 Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w betonie o głębokości do 8cm i średnicy do 10mm
15 szt
- 5 Osadzenie kołków kotwiących M6 w ścianie
15 szt
- 6 Przykręcenie do gotowych otworów korytek "U575" o szerokości
15 m
- 7 Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w betonie o głębokości do 8cm i średnicy do 20mm
12 szt
- 8 Osadzenie kołków kotwiących M10 w ścianie
12 szt
- 9 Montaż na gotowym podłożu kształtowników lub ceowników U04, U14
2 szt
- 10 Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w betonie o głębokości do 8cm i średnicy do 20mm
8 szt
- 11 Osadzenie kołków plastikowych rozporowych w ścianie
8 szt
- 12 Montaż elementów systemu "U" nie wymagających skręcania śrubami, półek wsporczych 250 400 lub 650, U531-U533
8 szt
- 13 Osadzenie uchwytów w podłożu ceglanym pod rury winidurowe pojedyncze z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego
10 m
- 14 Rury winidurowe o średnicy do 20mm układane na tynku na gotowych uchwytach
10 m
- 15 Rury winidurowe o średnicy do 20mm układane na tynku na gotowych uchwytach
10 m
- 16 Wciąganie do rur przewodów kabelkowych miedzianych (aluminiowych) o przekroju do 6mm² (12mm² dla Al) w powłoce polwinitowej
20 m
- 17 Układanie w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo na gotowych uchwytach bezśrubowych przewodów kabelkowych miedzianych (aluminiowych) w powłoce

- polwinitowej o przekroju do 6mm² (12mm² dla Al)
215 m
- 18 Przewód kabelkowy YDYżo 3x2,5 mm²
25 m
- 19 Przewód kabelkowy YDYżo 3x1 mm²
90 m
- 20 Przewód kabelkowy YDY 2x1 mm²
10 m
- 21 Przewód kabelkowy YLY 2x1 mm²
80 m
- 22 Przewód kabelkowy YLY 3x1,0 mm²
30 m
- 23 Montaż puszek instalacyjnych wtynkowych (pustych) o średnicy 80mm, z ręcznym przygotowaniem podłoża ceglanego
6 szt
- 24 Montaż osprzętu instalacyjnego z podłączeniem przewodów, mocowanego na podłożu z cegły, gniazda wtyczkowego
1 szt
- 25 Montaż osprzętu instalacyjnego z podłączeniem przewodów, mocowanego na podłożu z cegły, gniazda wtyczkowego
1 szt
- 26 Montaż osprzętu instalacyjnego z podłączeniem przewodów, mocowanego na podłożu z cegły, łącznika jednobiegunowego
1 szt
- 27 Montaż osprzętu instalacyjnego z podłączeniem przewodów, mocowanego na podłożu z cegły, łącznika seryjnego
1 szt
- 28 Przygotowanie podłoża betonowego pod oprawy oświetleniowe mocowane na kołkach kotwiących - 2 mocowania
1 kpl
- 29 Montaż na gotowym podłożu opraw świetłkowych z blachy stalowej, z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcanych 2x20W końcowych
1 szt
- 30 Instalowanie przycisków w wykonaniu szczelnym i iskrobezpiecznym w zależności od podłoża, bez uruchomienia i sprawdzenia, na podłożu z cegły
1 szt
- 31 Ręczne wykucie 2 otworów i osadzenie śrub kotwowych w podłożu ceglanym
1 szt
- 32 Przykręcenie do gotowego podłoża bez częściowego rozebrania i podłączenia aparatów o masie do 2,5kg z 2 otworami mocującymi
1 szt
- 33 Przykręcenie uchwytów pod przewody kabelkowe pojedyncze do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglanym

45 m

- 34 Układanie na przygotowanym podłożu przewodów kabelkowych miedzianych (aluminiowych) natynkowych w powłoce polwinitowej o przekroju do 24mm² (40mm² dla Al) z mocowaniem paskami lub klamerkami

25 m

- 35 Układanie na przygotowanym podłożu przewodów kabelkowych miedzianych (aluminiowych) natynkowych w powłoce polwinitowej o przekroju do 12mm² (20mm² dla Al) z mocowaniem paskami lub klamerkami

20 m

- 36 Układanie w budynkach w ciągach poziomych bednarki uziemiającej o przekroju do 120mm² na wspornikach mocowanych na cegle z kuciem ręcznym

5 m

- 37 Montaż uziomu powierzchniowego w wykopie o głębokości do 0,6m w gruncie kategorii III

2 m

- 38 Spawanie przewodów uziemiających wykonanych z bednarki o przekroju 120mm² w wykopie

1 szt

- 39 Montaż uchwytów uziemiających skręcanych na rurach o średnicy do 100mm

3 szt

- 40 Montaż zacisków kabłąkowych

5 szt

AKP

- 41 Montaż układów zdalnego przeniesienia wskazań, elektrycznych

1 układ

- 42 KNR 7-08 0401/01 - Montaż układów zdalnego przeniesienia wskazań, elektrycznych

2 układ

- 43 Montaż układów sygnalizacji z zastosowaniem sygnalizatora pływakowego z sygnalizacją elektryczną

4 układ

- 44 Montaż układów zdalnego przeniesienia wskazań, elektrycznych

2 układ

- 45 Przykręcenie do gotowego podłoża bez częściowego rozebrania i podłączenia aparatów o masie do 2,5kg z 2 otworami mocującymi - LON

3 szt

- 46 ki - Złącza wtykowe

10 szt

- 47 ki - Wtyki nr 50 i 150

2 szt

Próby i pomiary

- 48 Pomiary rozdzielnic i aparatury prądu zmiennego do 10 pól

1 szt

- 49 Pomiar silników asynchronicznych NN zwartych o mocy do 10kW

6 szt

- 50 Badanie skuteczności zerowania - za pierwsze badanie
1 pomiar
- 51 Badanie skuteczności zerowania - dodatek za każde następne badanie
2 pomiar
- 52 Ochrona odgromowa i przeciwporażeniowa badanie instalacji ochronnej z przekaźnikiem różnicowo-prądowym
1 kpl
- 53 Badanie i pomiary ochrony odgromowej budynków i budowli - uziemienie otokowe o dł.do 100m
1 kpl
- 54 Próby pomontażowe funkcjonowania układu
1 kpl

Przedmiar Robót
Kotłownia gazowa - technologia

Obiekt	Budynek Gimnazjum w Pakości
Kod CPV	45331110-0
Budowa	Pakość, ul. Szkolna 44
Inwestor	Urząd Miejski w Pakości, ul. Rynek 4
Inowrocław, grudzień, 2005r.	

Demontaże w kotłowni

- 1 Kalkulacja indywidualna - Demontaż istniejącej instalacji w kotłowni
1 kpl
- 2 Kotły stalowe wodne lub parowe typu: S-4WK-1 (Es-ka), S-4WC-1 (SŻ), S-4PC-1 (SŻ); S-7WC-1 (RSW); S-7PC-1 (RSP) S-8WC-1 (SŻIIG), S-8PC-1 SŻIIG); o powierzchni ogrzewalnej 65m² - materiał inwestora
1 kocioł
- 3 Palnik gazowy - wymiana
1 kpl
- 4 Montaż układów sygnalizacji ciśnienia - ogranicznik ciśnienia
1 układ
- 5 Montaż układów zdalnego przeniesienia wskazań, elektrycznych - w cenie regulatora
1 układ
- 6 Montaż układów sygnalizacji z zastosowaniem sygnalizatora pływakowego z sygnalizacją elektryczną - w cenie regulatora
6 układ
- 7 Montaż układów sygnalizacji z zastosowaniem przekaźnika fotoelektrycznego - w cenie regulatora
6 układ
- 8 Naczynia wzbiorcze systemu zamkniętego pionowe o pojemności do 2,0m³
1 szt
- 9 Układy regulacji bezpośredniego działania temperatury - Vitotronic
1 układ
- 10 Dwuzłączki do pomp o średnicy 25mm
2 szt
- 11 Połączenia kołnierzowe dla ciśnień do 0,6MPa na rurociągach o średnicy nominalnej 25-32mm
1 szt
- 12 Połączenia kołnierzowe dla ciśnień do 0,6MPa na rurociągach o średnicy nominalnej 40-65mm
1 szt
- 13 Montaż pomp wirowych odśrodkowych jedno i wielostopniowych do zasilania kotłów oraz obiegowych do wody gorącej, o masie 0,05t
1 kpl
- 14 Montaż pomp wirowych odśrodkowych jedno i wielostopniowych do zasilania kotłów oraz obiegowych do wody gorącej, o masie 0,05t
1 kpl

- 15 Pompy wirowe odśrodkowe jedno- i wielostopniowe do zasilania kotłów oraz obiegowe do wody gorącej o masie urządzenia 0,05t
1 kpl
- 16 Montaż układu do pomiarów specjalnych, ilości ciepła
3 układ
- 17 Montaż zaworu mieszającego
2 szt
- 18 Montaż zaworu mieszającego
1 szt
- 19 Układy sterowania elektrycznego zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem
3 układ
- 20 Odpowietrznik automatyczny do instalacji c.o., d=15mm
7 szt
- 21 Odmulacze (osadniki) żeliwne kołnierzowe o średnicy nominalnej 100mm - FOM
1 szt
- 22 Zawory bezpieczeństwa ciężarkowe lub sprężynowe o średnicy nominalnej 50mm dla ciśnień 0,6MPa
1 szt
- 23 Zawory kulowe dla ciśnień 1,6MPa d=100mm z kielichami gwintowanymi
2 szt
- 24 Zawory kulowe o średnicy nominalnej 40mm z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6MPa
1 szt
- 25 Zawory kulowe o średnicy nominalnej 25-32mm z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6MPa
3 szt
- 26 Zawory kulowe o średnicy nominalnej 15mm z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6MPa
9 szt
- 27 Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne, grzybkowe o średnicy nominalnej 25-32mm z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6MPa
2 szt
- 28 Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne, grzybkowe o średnicy nominalnej 40mm z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6MPa
1 szt
- 29 Manometry z rurka syfonowa
3 szt
- 30 Termometry techniczne proste o długości kroćca 30-50mm
2 szt

- 31 Ogranicznik poziomu wody
1 układ
- 32 Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o średnicy do 150mm
2 m
- 33 Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie o średnicy nominalnej 100mm i grubości ścianek 4,5mm
8 m
- 34 Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie o średnicy nominalnej 40mm i grubości ścianek 3,25mm
15 m
- 35 Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie o średnicy nominalnej 25-32mm i grubości ścianek 3,25mm
10 m
- 36 Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewnętrznych w bud. niemieszkalnych
33 m
- 37 Strzałki
20 szt
- 38 KI - Gaśnica proszkowa
1 szt
- 39 KI - Schemat technologiczny
1 kpl
- 40 Montaż tabliczek informacyjnych
30 szt
- 41 KI - Koszty Urzędu Dozoru Technicznego
1 kpl
- 42 Uruchomienie kotłowni z 2 osobową obsługą
1 kpl
- Instalacja wodociągowa**
- 43 Rurociągi stalowe ocynkowane o średnicy nominalnej 25mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych
6 m
- 44 Próba szczelności instalacji wodociągowych w bud.niemieszkalnych d=65mm
6 m
- 45 Zlewy żeliwne
1 szt
- 46 Dodatki za podejścia odpływowe z rur i kształtek z PCW, łączone metodą wciskową. d=50mm
1 podejście
- 47 Syfony zlewowe lub wannowe

- 1 szt
- 48 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych, wewnątrz budynków wykonywane w gotowym wykopie o średnicy 0,8m i głębokości do 1,0m
1 kpl
- 49 Przekrycia kanałów płytami z blachy żeberkowej
 $3,14 * 0,4 * 0,4$
0,502 m²
- 50 Mechaniczne wiercenie otworów o średnicy do 14mm i głębokości do 10mm w metalu
40 szt
- 51 Malowanie dwukrotne farbą olejną lub ftalową (syntetyczną) drzwi, drzwiczek i elementów pełnych o pow. ponad 0,50m² z dwukrotnym szpachlowaniem
 $3,14 * 0,4 * 0,4 * 2$
1,005 m²
- 52 Dodatki za wykonanie obustronnych podejść o średnicy 25mm do wodomierzy skrzydełkowych
1 kpl
- 53 Wodomierze skrzydełkowe o średnicy nominalnej 25mm
1 szt
- 54 Dodatki za wykonanie obustronnych podejść o średnicy 15mm
1 kpl
- 55 - Wężyk o średnicy nominalnej 15mm
1 szt
- 56 Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o średnicy nominalnej 25mm
1 szt
- 57 Zmiękcacz wody
1 szt
- 58 Filtr sieci wodociągowych o średnicy nominalnej 25mm
1 szt
- 59 Wykucie bruzd w podłożu betonowym, przekrój bruzd do 100cm²
3 m
- 60 Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewn.budynku z odrzuceniem na odl.do 3m
 $3,0 * 0,8 * 0,5$
1,2 m³
- 61 Zasypanie wykopów ziemią z ukopów
1,2 m³
- 62 Usunięcie gruzu i ziemi z piwnic budynku
 $3,0 * 0,8 * 0,15$

- 0,36 m³
- 63 Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na odl.do 1km
0,36 m³
- 64 Dodatek na każdy następny 1km wywozu gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi
0,36 m³
- 65 Rurociągi z PCW kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, o połączeniach wciskowych, o średnicy 110mm
3 m
- 66 - Rurociągi z PCW kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych, o średnicy 50mm
5 m
- 67 Wstawienie trójnika z PCW o średnicy 50mm z uszczelnieniem pierścieniami gumowymi
1 szt
- 68 Montaż pomp odśrodkowych, zatapianych i głębinowych z podwodnym silnikiem elektrycznym o masie 0,1t
1 kpl
- 69 Urządzenia neutralizujące kondensat
1 kpl
- Instalacja gazowa**
- 70 Rurociągi instalacji gazowych o średnicy nominalnej 100mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych
6 m
- 71 Rurociągi instalacji gazowych o średnicy nominalnej 50mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych
3 m
- 72 Próba ciśnieniowa instalacji gazowej wewnętrznej w budynkach niemieszkalnych o średnicy do 65mm
9 m
- 73 Dodatek za wykonanie podejścia obustronnego o średnicy przyłącza 40mm do gazomierza na ścianach
1 kpl
- 74 Wymiana gazomierza
1 szt
- 75 Kurki gazowe przelotowe o średnicy 100mm - wymiana
1 szt
- 76 Kurki gazowe przelotowe o średnicy 50mm
1 szt
- 77 System zabezpieczenia przeciwwybuchowego - zawór ZB 100
1 szt
- 78 Szafka gazowa

- 1 szt
- 79 KI - Odbiór instalacji przez Zakład Gazowniczy
1 szt
- Wkład kominowy i czopuch**
- Przebicie otworów dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach
- 80 murowanych, otwór o powierzchni ponad 0,1 do 0,5m² w ścianach o grubości 2 cegły
1 otwór
- 81 Wkład kominowy i czopuch z blachy kwasoodpornej i 200 mm
23,0 * 0,69
15,87 m²
- 82 KI - Specyfikacja wkładu kominowego i czopucha systemu FU/AL-BI i 200 mm (Viessmann)
1 kpl
- 83 KI - Opinia kominiarska
1 kpl
- 84 KI - Odbiór kominiarski
1 kpl
- Roboty malarskie**
- 85 Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne, od stanu B, do 3-go st.czystości rurociągi średn.zewn. do d=57mm
 $10,0 * 0,13 + 15,0 * 0,15$
 $3,0 * 0,18$
4,09 m²
- 86 Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne, od stanu B, do 3-go st.czystości rurociągi średn.zewn. d=58-219mm
 $8,0 * 0,36 + 2,0 * 0,5$
 $6,0 * 0,36$
6,04 m²
- 87 Odtłuszczenie rurociągów
 $4,09 + 6,04$
10,13 m²
- 88 Malowanie pędzlem (farbami termoodpornymi do gruntowania) rurociągów średn.zewn. do d=57mm
4,09 m²
- 89 Malowanie pędzlem (farbami termoodpornymi do gruntowania) rurociągów średn.zewn. d=58-219mm
6,04 m²
- 90 Malowanie pędzlem (emaliami termoodpornymi) rurociągów średn.zewn. do d=57mm
 $3,0 * 0,18$
0,54 m²
- 91 Malowanie pędzlem, emaliami termoodpornymi, rurociągów

stalowych o średnicy zewnętrznej od 58 do 219mm

6,0 * 0,36

2,16 m2

Izolacje termiczne

- 92 Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 133-159mm,
jednowarstwowa otulinami z wełny mineralnej grubości 40mm
2,0 * 0,75
1,5 m2
- 93 Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 76-114mm,
jednowarstwowa otulinami z wełny mineralnej grubości 40mm
8,0 * 0,61
4,88 m2
- 94 Izolacja j rurociągów o średnicy zewnętrznej 42-63mm,
jednowarstwowa otulinami z wełny mineralne grubości 30mm
15,0 * 0,34
5,1 m2
- 95 Izolacja j rurociągów o średnicy zewnętrznej 42-63mm,
jednowarstwowa otulinami z wełny mineralne grubości 30mm
10,0 * 0,32
3,2 m2
- 96 Wzmocnienie na stykach taśmą samoprzylepną
35 szt
- 97 Mankiety aluminiowe
20 szt
- 98 Izolacja otulinami poliuretanowymi FO
1,5 * 0,69
1,035 m2
- 99 Izolacja jednowarstwowa grubości 30mm otulinami
polietylenowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 38mm
6,0 * 0,26
2 m2

Przedmiar robót

Instalacja c.o.

Obiekt:	Budynek Gimnazjum w Pakości
Kod CPV	4533100-7
Budowa	Pakość ul. Szkolna 44
Inwestor:	Urząd Miejski w Pakości

Inowrocław, grudzień 2005r.

Instalacja c.o.

- 1 Kalkulacja indywidualna - Demontaż istniejącej instalacji c.o.
1 kpl
- 2 Rurociągi instalacji c.o. z rur stalowych o średnicy nominalnej 10-15mm, o połączeniach spawanych, na ścianach
438 m
- 3 Rurociągi instalacji c.o. z rur stalowych o średnicy nominalnej 10-15mm, o połączeniach spawanych, na ścianach
307 m
- 4 Rurociągi instalacji c.o. z rur stalowych o średnicy nominalnej 20mm, o połączeniach spawanych, na ścianach
202 m
- 5 Rurociągi instalacji c.o. z rur stalowych o średnicy nominalnej 25-32mm, o połączeniach spawanych, na ścianach
154 m
- 6 Rurociągi instalacji c.o. z rur stalowych o średnicy nominalnej 25-32mm, o połączeniach spawanych, na ścianach
87 m
- 7 Rurociągi instalacji c.o. z rur stalowych o średnicy nominalnej 40-50mm, o połączeniach spawanych, na ścianach
22 m
- 8 Rurociągi instalacji c.o. z rur stalowych o średnicy nominalnej 40-50mm, o połączeniach spawanych, na ścianach
21 m
- 9 Rurociągi instalacji c.o. z rur stalowych o średnicy nominalnej 80mm, o połączeniach spawanych, na ścianach
5 m
- 10 Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 57mm i grubości ścianki do 4,5mm
221 szt
- 11 Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900mm i długości do 1600mm
7 szt
- 12 Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900mm i długości do 1600mm
1 szt
- 13 Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900mm i długości do 1600mm
1 szt
- 14 Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900mm i długości do 1600mm
2 szt
- 15 Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900mm i długości do 1600mm
1 szt
- 16 Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900mm i długości do 1600mm
23 szt
- 17 Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900mm i długości do 1600mm

- 13 szt
- 18 Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900mm i długości do 1600mm
7 szt
- 19 Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900mm i długości do 1600mm
18 szt
- 20 Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900mm i długości do 1600mm
14 szt
- 21 Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900mm i długości do 1600mm
8 szt
- 22 Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900mm i długości do 1600mm
4 szt
- 23 Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900mm i długości do 1600mm
1 szt
- 24 Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900mm i długości do 1600mm
1 szt
- 25 Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900mm i długości do 1600mm
1 szt
- 26 Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900mm i długości do 1600mm
3 szt
- 27 Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900mm i długości do 1600mm
2 szt
- 28 Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900mm i długości do 1600mm
5 szt
- 29 Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900mm i długości do 1600mm
2 szt
- 30 Montaż układów bezpośredniego działania różnicy ciśnień - ASV-PV 15
18 układ
- 31 - Montaż układów bezpośredniego działania różnicy ciśnień - ASV-PV 20
1 układ
- 32 Montaż układów bezpośredniego działania różnicy ciśnień - ASV-PV 32
1 układ
- 33 Zawory przełotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 10-15mm - ASV-M
9 szt
- 34 Zawory przełotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 20mm - ASV-M
10 szt
- 35 Zawory przełotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 32-40mm - ASV-M
1 szt
- 36 Zespoły ogrzewczo-wentylacyjne (nagrzewnice ściennie)
2 szt

- 37 Montaż układów sterowania elektrycznego zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem - automatyka do AGW
2 układ
- 38 Kryzowanie instalacji kryzą dławiącą do połączeń gwintowanych o średnicy nominalnej do 15mm
7 szt
- 39 Zawory do regulacji c.o. skośne lub grzejnikowe o średnicy nominalnej 10mm
112 szt
- 40 Zawory do regulacji c.o. skośne lub grzejnikowe o średnicy nominalnej 15mm
2 szt
- 41 Zawory do regulacji c.o. skośne lub grzejnikowe o średnicy nominalnej 10mm - powrotne
112 szt
- 42 Zawory do regulacji c.o. skośne lub grzejnikowe o średnicy nominalnej 15mm - powrotne
2 szt
- 43 Zawory odpowietrzające automatyczne o średnicy nominalnej 15mm
16 szt
- 44 Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 10-15mm
16 szt
- 45 Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 20mm
2 szt
- 46 Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 25mm
6 szt
- 47 Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 32-40mm
2 szt
- 48 Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewnętrznych w budynkach niemieszkalnych
1236 m
- 49 Próba instalacji c.o. na gorąco z dokonaniem regulacji
114 urządzenie
- 50 Płukanie instalacji w budynkach niemieszkalnych
1236 m
- 51 Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne, od stanu wyjściowego powierzchni B do trzeciego stopnia czystości, rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57mm
 $437,0 * 0,05 + 307 * 0,07 + 202,0 * 0,09 + 154,0 * 0,1 + 87,0 * 0,13 + 22,0 * 0,15 + 21,0 * 0,18$
95,31 m²
Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne, od stanu wyjściowego powierzchni B do trzeciego stopnia czystości, rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej od 58 do 219mm
 $5,0 * 0,28$
1,4 m²
- 53 Odtłuszczenie rurociągów

- 95,31 + 1,4
96,71 m²
- 54 Malowanie pędzlem, farbami termoodpornymi do gruntowania, rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57mm
95,31 m²
- 55 Malowanie pędzlem, farbami termoodpornymi do gruntowania, rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej 219mm
1,4 m²
- 56 Malowanie pędzlem, emaliami termoodpornymi, rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57mm
 $437,0 * 0,05 + 307 * 0,07 + 202,0 * 0,09 + 77,0 * 0,1$
69,22 m²
- 57 Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 42-63mm, jednowarstwowa otulinami z wełny mineralnej grubości 40mm
 $5,0 * 0,47$
2,35 m²
- 58 Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 42-63mm, jednowarstwowa otulinami z wełny mineralnej grubości 40mm
 $21,0 * 0,43$
9,03 m²
- 59 Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 42-63mm, jednowarstwowa otulinami z wełny mineralnej grubości 40mm
 $22,0 * 0,4$
8,8 m²
- 60 Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 42-63mm, jednowarstwowa otulinami z wełny mineralnej grubości 40mm
 $87,0 * 0,38$
33,06 m²
- 61 Izolacja jednowarstwowa otulinami z poliuretanu rurociągów dz=27-38mm, gr. izol. 30mm
 $77,0 * 0,29$
22,33 m²
- 62 Wzmocnienie izolacji na stykach taśmą samoprzylepną
212 szt
- 63 Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50mm w ścianach murowanych o grubości 1 cegły
22 szt
- 64 Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50mm w stropach żelbetowych o grubości do 20cm
17 szt